

**Centre de coopération
Internationale en Recherche
Agronomique pour le Développement**

Projet commun IICA/Mission Française de Coopération

**LA COMPETITIVITE DE LA DIVERSIFICATION AGRICOLE
EN GUADELOUPE**

Ludovic TEMPLE - CIRAD/FLHOR

Novembre 1997

REMERCIEMENTS

Ce rapport repose en grande partie sur la contibution d'un certain nombre d'experts de différentes institutionsque nous tenons à remercier. A l'INRA : G.Alexandre, G. Anaïs, JP.Boutonnet, L.Degras, MF.Zébus; à la DAF : Mr Gauthier, Mr Sergent; au CRITT : Mr Parfait; à l'Université des Antilles : Mr Paul, à BANAGUA : Me Carburet à la Chambre d'Agriculture : Mr Chonquel, Mr Shitalou, Mr Sully Gabon; au CNASEA : Me Griot; enfin au CIRAD : C.Amar, H. De Bon, C.Coutin, J.J. Lacoeuille, C.Langlais, P.Ollitrault, M. Reynes, N.Sibelet, C. Vuillaume.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
LES CULTURES MARAICHÈRES : LA COMPETITIVITÉ DE LA TOMATE	13
1. Dynamiques spatiales de la production maraîchère	13
2. Le bilan statistique de la filière.	15
3. La saisonnalité du marché de la tomate	18
4. Les acteurs de la filière	20
5. Le marché de gros de Bergevin.	26
6. La description fonctionnelle de la filière tomate	30
7. L'analyse de la compétitivité	31
8. Le rôle de la recherche dans la construction de la compétitivité	37
LES FILIÈRES VIVRIÈRES : L'IGNAME	52
1. Le bilan statistique	52
2. Le diagnostic technique: les potentialités et les limites de l'écosystème	55
3. Les itinéraires techniques	58
4. Structure et fonctionnement de la filière	59
5. L'analyse de la compétitivité	64
LES FRUITS : MANGUES ET AGRUMES	75
1. Dynamiques spatiales des zones fruitières	75
2. Le bilan statistique mangues et agrumes	77
3. La saisonnalité	81
4. Les acteurs de la filière	82
5. La description fonctionnelle	90
6. L'analyse de la compétitivité	91
LA DIVERSIFICATION FLORALE : LES FLEURS TROPICALES	113
1. Le bilan statistique des fleurs tropicales	113
2. L'instabilité saisonnière	118
3. Dynamiques spatiales des zones de production	119
4. Les acteurs de la filière	120
5. La description fonctionnelle	123
6. L'analyse de la compétitivité	124
7. La contribution de la recherche à une filière compétitive	127
LA FILIÈRE ÉLEVAGE: LES PETITS RUMINANTS : OVINS ET CAPRINS	131
1. Le bilan statistique de la filière	131
2. Les acteurs de la filière	134
3. Le tableau fonctionnel	140
4. L'analyse de la compétitivité	141
BIBLIOGRAPHIE THÉMATIQUE	156
LISTE DES ANNEXES.....	146

INTRODUCTION

Les Caraïbes

Les îles des Caraïbes situées entre l'Europe et le "nouveau monde" ont joué un rôle clé dans l'histoire maritime, commerciale et agricole du 19^{ème} siècle autour principalement de la canne à sucre et de la banane. Depuis une dizaine d'années, l'augmentation du coût du travail (en relation avec la croissance), la multiplication des cyclones, la concurrence urbaine sur les terres agricoles ont dégradé la compétitivité des activités de production agricole. Dans cette étude un panorama des grandes tendances en cours va être proposé. Ensuite sera examiné la politique de diversification agricole mise en oeuvre par les différentes institutions ¹ qui travaillent sur le développement agro-alimentaire. Enfin la démarche méthodologique mobilisée, pour analyser la compétitivité des filières de diversification : tomate, igname, mangue, agrume, alpinia, caprin sera précisée.

L'environnement international

Les échanges internationaux de fruits et légumes connaissent depuis les années quatre vingt le taux de croissance le plus élevé des productions alimentaires, après celui de la viande. Ils atteignent aujourd'hui 15 % de la totalité des échanges mondiaux des produits alimentaires, ce qui les placent au même rang que les céréales. Cette croissance est liée à l'évolution du modèle alimentaire qui accompagne l'augmentation des revenus, mais également, au progrès technique au niveau de la production, du transport ou de la circulation de l'information. En parallèle, ces échanges sont de plus en plus soumis aux modifications de l'économie internationale caractérisées par un mouvement de globalisation et de régionalisation.

La "globalisation" se réfère principalement au démantèlement progressif des barrières tarifaires² ou des mécanismes de subventions des produits et services. Elle est principalement issue des accords issus de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC).

La régionalisation renvoie à la mise en oeuvre d'unions douanières, de libre échange qui polarisent les échanges à l'intérieur d'espaces géographiques déterminés : Union Européenne, ALENA, MERCOSUR.

Ces transformations ont plusieurs impacts sur la compétitivité de l'agriculture des pays des Caraïbes. Deux illustrations seront exposées. En premier lieu, la décision de l'OMC de donner gain de cause aux USA dans "la guerre de la banane" risque d'entraîner un élargissement de l'espace de concurrence européen aux bananes dollars, et une accentuation des baisses des prix internationaux. En second lieu, la modification récente de l'OCM Fruits et légumes (règlement du 28 oct 1996) a pour principe de diminuer le soutien aux marchés (FEOGA garantie) au profit des aides à l'organisation des producteurs.

¹Institutions politiques (conseil régional, général), institutions professionnelles (chambre d'agriculture, syndicats, coopératives), institutions de recherches (CIRAD, INRA...)

²L'accord GATT rend obligatoire la réduction des droits de douanes de 20% d'ici l'an 2000.

Ce triple mouvement : globalisation, régionalisation, explosion des échanges de fruits et légumes, constitue pour les pays de l'ensemble Caraibéen, dont la Guadeloupe, un cadre en mutation rapide des contraintes et des opportunités à saisir.

L'importance du secteur agricole et agro-alimentaire en Guadeloupe

Le secteur agricole et agro-alimentaire a constitué le pilier du développement économique de l'île et continue à garder une certaine importance même si ces dernières années le secteur tertiaire et le tourisme sont prédominants en terme d'emplois. L'évaluation de la contribution de ce secteur au PIB est rendue difficile par les statistiques actuelles qui n'enregistrent que la valeur de la production agricole. Une partie de l'agro-alimentaire (unités industrielles de transformation³ et de la distribution alimentaire) n'est donc pas prise en compte dans cette contribution. Cette valeur de la production agricole est en diminution depuis 1989 (Graphique 1).

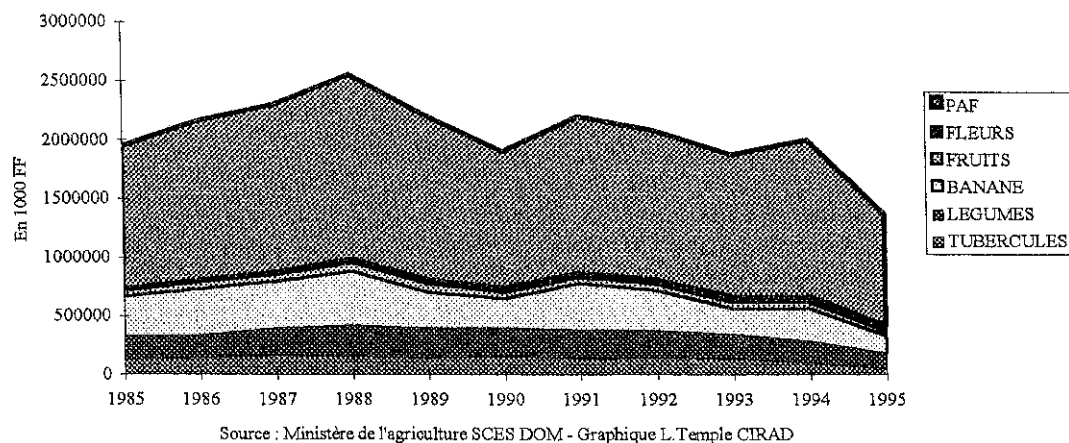
La baisse constatée pourrait être jugée "normale" en fonction des mécanismes du développement économique qui se traduisent par l'essor des secteurs industriels et des services au détriment de l'agriculture. En réalité, l'importance du chômage en Guadeloupe : 30 % de la population, le déficit de la balance commerciale : 8.655 millions de Francs en 1995 en augmentation⁴, montrent que la récession de la base agricole est peu compensée, par le développement de l'industrie et du commerce.

Cette récession agricole constitue, de plus, une condition favorable au mitage urbain de l'espace rural et la destruction de paysages aménagés sur lesquels se justifient de plus en plus certaines des nouvelles fonctions de l'agriculture.

³ Rhum, conditionnement de bananes, fabrication de produits lactés (utilisant des fruits exotiques), fabrication de jus (goyaves, cerises des Antilles, pomme cythère...).

⁴Le taux de couverture des importations par les exportations est de 9,5 % en Guadeloupe et de 16% en Martinique.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE FINALE EN GUADELOUPE

**La crise de l'agriculture d'exportation**

La banane a été historiquement une culture de diversification par rapport à la canne. Elle constitue l'activité agricole principale de l'île. Première production d'exportation (22 % des recettes totales d'exportation en 1994), la production a atteint 40.000 tonnes dès 1938 et culmine à 160.000 t en 1974. Entre 1985 et 1995, la valeur de la production finale qui était de 182 millions est passée à 157 millions, la contribution relative à la PAF a diminué de 31 % à 26 % ou 15 %⁵.

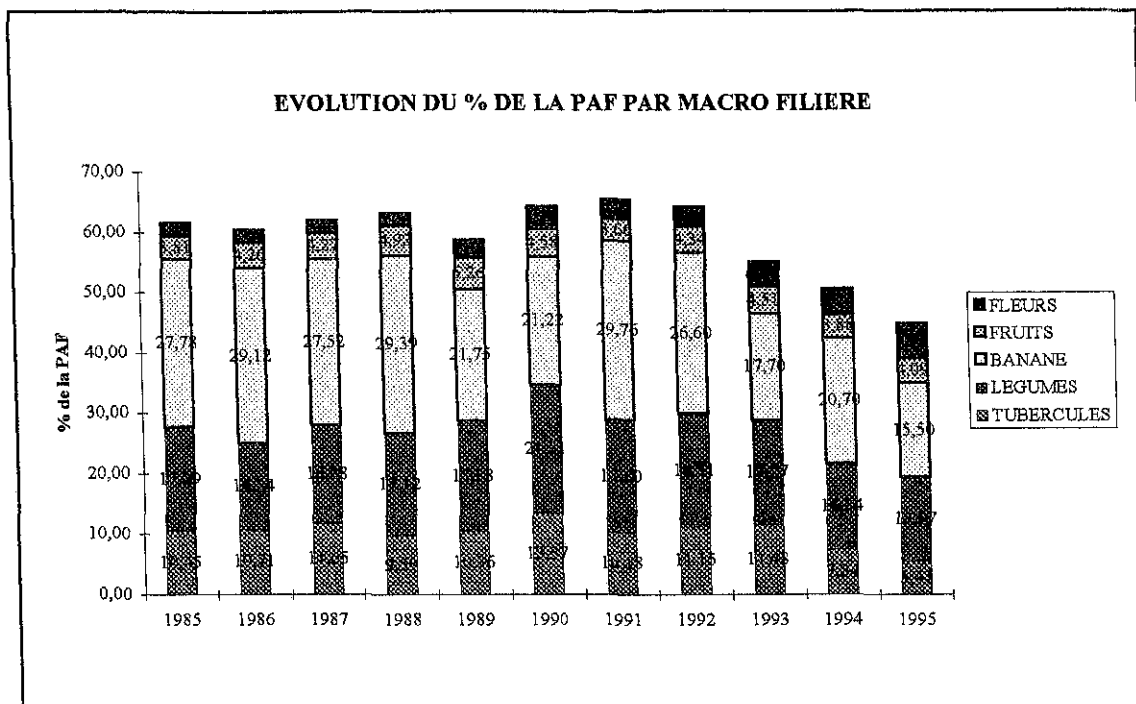
Ce déclin est lié à la baisse des prix sur les marchés internationaux en relation avec le mouvement de globalisation que nous avons déjà abordé. Il est également expliqué par des causes internes à la Guadeloupe. Ces causes peuvent être communes à l'ensemble des productions agricoles : accroissement du coût du travail (en relation avec le niveau de développement), concurrence urbaine sur certaines terres, épuisement de la fertilité biologique, externalités phytosanitaires de la monoculture. Ces causes peuvent aussi être liées à des raisons plus spécifiques rattachées au fonctionnement de la filière.

La canne à sucre a été, et garde encore un rôle central dans le développement agricole, et agro-industriel. La canne a profondément marqué le paysage agraire et les rapports sociaux dans la mobilisation des facteurs de production. Le secteur sucrier a subi de nombreuses réformes et programmes de relance à travers les différents contrats de plans. La valeur de

⁵ Selon si on comptabilise ou non le montant des subventions du FEOGA garantie dans la valeur de la PAF.

la production finale qui en 1985 était de 178 millions de F est passée à 157 millions en 1995. La chute de ce secteur semble cependant se ralentir et des perspectives plus optimistes se dessinent derrière les possibilités de diversification des produits de transformation à l'intérieur de cette filière.

Enfin, les autres productions d'exportation anciennes (aubergine, anthurium) ou nouvelles (melon, alpinia) restent pour l'instant marginales au regard des deux pôles principaux.



Une agriculture à la recherche d'une diversification

La crise du secteur d'exportation n'est pas récente et la diversification agricole, n'est pas un concept nouveau, elle anime l'histoire de l'économie rurale des Antilles. Plusieurs vagues se sont succédées. Au 18^{ième} siècle, cette diversification a porté sur le café, les épices puis la banane.....Depuis quelques années, elle s'est orientée avec plus ou moins de succès sur l'aubergine, le melon, l'anthurium, l'ananas. Aujourd'hui, ces filières s'essouffent. En raison principalement de la concurrence des pays qui ont des avantages comparatifs sur les prix des facteurs de production ou bien qui disposent de rentes de proximité géographique par rapport aux marchés européens et américains (Maroc, Mexique...).

En parallèle, la demande intérieure sur les productions vivrières et animales, augmente en relation avec l'augmentation des revenus, ensuite, en raison de l'accroissement de la population et de la clientèle touristique à la recherche de produits locaux. Cet accroissement du marché intérieur constitue une condition favorable à une politique de diversification mais ce terme mérite d'être mieux défini dans les différentes réalités qu'il peut recouvrir :

- La diversification peut concerner la recherche de nouveaux produits à l'intérieur des

filières dominantes que sont la banane et le sucre. Par exemple les bananes figues, la création d'un label biologique, sont autant de créneaux qui pourraient être mieux pris en compte dans les perspectives d'évolution.

- La diversification peut s'analyser de manière spécifique par rapport aux filières d'exportation actuelles comme la recherche de substituts.
- Elle peut aussi s'interpréter comme l'élargissement des activités agricoles au sein des exploitations actuelles dans l'objectif de renforcer la capacité de résistance des exploitations aux aléas climatiques et économiques ⁶.
- Au contraire, elle peut aussi être considérée à travers une spécialisation des producteurs dans les filières de diversification.
- Enfin elle peut aussi être considérée comme un processus de diversification de activités sectorielles : éco-tourisme, commerce au sein des exploitations rurales...

Cette multiplicité des possibles montre que la définition retenue dans cette étude " *la diversification comprend de nouvelles activités par rapport à la banane et à la canne* " est une définition très restrictive.

La politique de diversification : un tour de table institutionnel

Le Programme Opérationnel Intégré

L'application de la PAC dans les DOM se traduit par plusieurs aides qui s'organisent autour des fonds du FEOGA (garantie et orientation) et du POSEIDOM (Programme d'Options Spécifiques à l'Eloignement et à l'Insularité des Départements Français D'outre Mer).

Une partie des aides du FEOGA sont mis en oeuvre sur la base du Programme Opérationnel Intégré (POI) qui sert également d'appui principal à l'élaboration du contrat de plan Etat-région (94-99). Les orientations s'établissent dans le cadre de discussions entre le conseil régional, général et les autorités centrales en associant les organisations professionnelles. Parmi les différentes priorités du POI, on peut repérer celle de :

"faire de la Guadeloupe une plate forme d'échanges de biens et services et de communications et capter à son bénéfice le pouvoir d'achat de sa population et développant les activités locales de production pour réduire les importations".

Ces priorités se déclinent en trois axes stratégiques. La diversification se localise dans l'axe qui concerne *la recherche des équilibres sociaux, économiques, spatiaux et écologiques*.

⁶ Certains travaux sur la viticulture (Touzard 1994) démontrent que la diminution des risques économiques passe au contraire par une spécialisation des filières, ce point fait donc l'objet d'une controverse en économie.

Elle y est considérée comme un moyen de consolider une économie agricole, rurale, trop tributaire des filières en restructuration et se fixe les sous objectifs suivants :

- L'augmentation quantitative des productions agricoles pour le marché intérieur (import-substitution) et qualitative permettant de développer les exportations pour les produits de contre-saison par rapport au marché métropolitain.
- L'amélioration des revenus dans les exploitations pour viabiliser l'activité agricole et pour consolider la situation économique des agriculteurs installés par la réforme foncière.
- La diversification des fonctions de l'agriculture par l'entretien du patrimoine paysager, la gestion des ressources naturelles, la bio-diversité.

Les activités prévues pour la réalisation de ce programme sont de (i) promouvoir une organisation de la mise en marché des produits autour d'ateliers qui prolongent l'activité diversifiée des exploitations familiales, (ii) la création d'un véritable Marché d'Intérêt Régional des fruits et légumes (iii) le développement de petites unités de transformation.

Le POSEIDOM⁷ dans le secteur fruits et légumes (entre 1992 et 1995, 4,3 M d'Ecu dont 82 % ont été utilisés pour le melon) complète ce dispositif par deux mesures principales :

- L'appui à des actions phytosanitaires : lutte contre l'anthracnose de l'igname, enquête mouche des fruits, établissement d'un réseau d'alerte, mise en place d'un dispositif de quarantaine florale.
- L'appui aux exportations de melon par des aides à la commercialisation.

La programmation globale du Docup⁸

La répartition des financements des fonds structurels européens (FEDER, FSE, FEOGA...) se réalise dans le document unique de programmation pour les interventions communautaires (344.840.000 Ecus) sur la base des axes stratégiques du POI. La répartition des fonds entre les secteurs de production se ferait en fonction de priorités déterminées par la contribution d'un secteur (ou d'une filière) à la formation du PIB et à l'emploi. Dans la mesure où peu d'études d'impact ne permettent à ce jour d'apprécier réellement cette contribution, la répartition est en réalité plutôt orientée vers les secteurs organisés qui peuvent garantir une bonne utilisation des ressources.

Le montant total des financements prévus pour la diversification dans le secteur horticole

⁷ Le POSEIDOM se fonde sur le double principe de l'appartenance des départements d'outre mer à la Communauté et la reconnaissance de la réalité régionale caractérisée par les spécificités et contraintes particulières des régions concernées, par rapport à l'ensemble de la Communauté.

⁸ Préfecture de la Guadeloupe, Document Unique de Programmation région Guadeloupe. Objectif 1.FEDER

(une mesure spécifique de 3,3 ME porte sur la filière élevage) serait de 8,643 M d'Ecus, dont 2,9 M financés par le FEOGA section orientation, le reste par les pouvoirs publics, les collectivités territoriales. Les actions éligibles sont principalement des actions de formation et d'appui technique, la création de petites structures collectives au niveau des bassins de production, des investissements de transformation valorisant les résultats de la recherche.

Enfin d'autres mesures d'appui peuvent être identifiées au niveau du PIC Leader sur les régions défavorisées (Marie Galante), au niveau de l'appui à la modernisation des Industries agricoles et alimentaires⁹ (60,8 M Ecus dont 48 M pour le sucre), de l'adaptation des structures agricoles (47 MF) pour encourager l'installation d'exploitations viables, de la réforme foncière (11,6 MF), l'aménagement de l'espace rural (9,3 MF) l'aide au développement des îles (2,9 MF)....

Le Programme sectoriel agréé ODEADOM (1994-1998)

En complément des financements Européens, l'ODEADOM apporte son concours par l'intermédiaire d'un programme sectoriel de développement du secteur fruits légumes et horticulture (hors banane d'export, canne). Les opérations de ce programme doivent s'inscrire dans le cadre du contrat de plan Etat région et du PPDA élaboré par la Chambre d'Agriculture. Les mesures qui ont été agréées portent sous les rubriques suivantes :

- Amélioration et adaptation de la production : expérimentation (1,25 M) appui technique (3,6 M), mécanisation (18 M), le développement des cultures sous abris (10 M) le soutien aux cultures fruitières (7,5 M).
- Organisation mise en marché , station de stockage et conditionnement (15 M) appui à la commercialisation (1,2).
- Promotion des produits locaux : marque collective (0,8 M).
- Actions spécifiques horticulture : appui technique (0,9 M), aide aux cartons à l'export (0,24 M) aide à l'import de plants (1,3 M).

Soit un total 'environ 59,79 MF équivalent à 9,2 MEcus.

Le contrat de plan état région

Le contrat de plan État région (94-98) reprend globalement les propositions POI. La diversification apparaît sous l'objectif : *"d'accélérer les actions de diversification pour répondre aux besoins du marché local et en coopération avec les pays de la Caraïbe sur les créneaux porteurs à l'exportation"*.

Les sous objectifs sont déclinés sur la création et le maintien d'exploitations diversifiées dans les anciennes zones de canne à sucre qui ont été soumises à la réforme foncière, la création de petits ateliers agricoles diversifiés en zone à potentiel économique faible (Nord de Grande

⁹Cet appui a pour objectif de consolider les structures de mise en marché de transformation dans une stratégie d'import substitution (yaourts, jus de fruits..).

terre et Sud de Basse terre) qui bénéficient d'un programme Leader. En complément, le conseil régional fait partie d'un groupe de travail sur les DOM (MUSA) qui a pour fonction d'organiser une réflexion prospective sur l'avenir de l'agriculture.

La politique de diversification du Conseil général

Le conseil général intervient dans la diversification par trois mesures. Par son rôle dans la gestion foncière (depuis 1982, le conseil général avec 40.000 ha en portefeuille est le plus gros propriétaire foncier). En second lieu, par des investissements dans le réseau d'irrigation¹⁰. Enfin, par son appui à la restructuration de la filière canne qui est considérée comme prioritaire pour des raisons socio-économiques.

La Chambre d'Agriculture

La politique de diversification a été mise en place dans les années 70/80 suite à l'accélération du déclin de la canne à sucre et à la fermeture de nombreuses usines. Elle s'est élaborée sur la base d'une concertation avec les pouvoirs publics au sein des Plans pluriannuels de Développement Agricole (PPDA). Ces plans restent cependant très controversés. La politique de diversification de la Chambre d'Agriculture se base sur plusieurs principes:

- L'élargissement des activités agricoles dans les exploitations cannières et bananières afin d'améliorer leur fonctionnement global. La diversification est envisagée en complément des cultures pérennes qui assurent une sécurité de revenu.
- L'orientation vers la satisfaction prioritaire du marché intérieur.
- Le choix de s'intéresser en priorité aux petites exploitations familiales.
- L'appui à la mise en place de structures de commercialisation¹¹.

Il apparaît cependant que les difficultés politiques qu'a traversé la chambre d'agriculture et le peu d'implication des professions bananières et sucrières dans l'élaboration des différents PPDA n'ont pas permis de rendre opérationnel ce plan.

La SAFER

La SAFER a été créée en 1965 dans le prolongement de la SATEC chargée de la réforme foncière à la suite de la faillite des domaines sucriers. Cette réforme a porté sur un gel d'environ 11.000 ha afin de protéger les superficies agricoles de la spéculation foncière urbaine. La redistribution s'est réalisée par la création de GFA (environ 38 groupes qui

¹⁰ Ces investissements sont cependant en diminution en raison des contraintes de plus en plus fortes sur la gestion des ressources en eau.

¹¹ Les différentes structures (SICAFRUIT, SOCOGEPA, SICA horticole, SICA aquacole) étaient regroupées dans un GIE qui a été dissous en 1989.

concernent 700 agriculteurs). Elle s'établit par des contrats dans lesquels existe une obligation de cultiver en canne au moins 60 % des meilleures terres. La superficie moyenne par exploitation est environ de 8 ha, la SMI de 7 ha. Actuellement la réforme foncière est globalement achevée, il s'agit de passer à une deuxième étape qui est l'assistance technique et le suivi des exploitations à partir des méthodes d'approche globale.

La diversification est reconnue importante par la SAFER au niveau de l'association canne-élevage-vivriers qui constitue le modèle de fonctionnement des exploitations cannières. En revanche, la diversification horticole est ressentie comme un risque quand elle implique un changement de l'orientation technico-économique des exploitations.

Ce survol de la politique de diversification mise en oeuvre en Guadeloupe montre une réelle volonté des différentes institutions mais des synergies d'intervention pas toujours clairement établies. Plusieurs experts ont soulevé la question de l'écart qui existerait entre les montants théoriquement prévus et les montants réellement mobilisés dans le secteur des fruits et légumes. D'autres experts s'interrogent sur l'efficacité économique des montants mobilisés donc sur leur légitimité. La réponse à ces questions aurait impliqué un travail spécifique d'étude d'impact plus important.

La compétitivité de l'agriculture : le choix d'une méthode d'analyse

La compétitivité peut se définir comme : *l'aptitude d'un pays à augmenter ou à maintenir ses parts de marché*. Il s'agit donc pour un pays, une région, un producteur ou une entreprise de répondre durablement aux contraintes de la concurrence. La compétitivité est d'abord fondée sur des "avantages" ou potentialités locales liées :

- A des caractéristiques physiques d'un espace : données pédo-climatiques mais également, caractéristiques géographiques (infrastructures, ports ..).
- A l'histoire agraire, compte tenu de l'influence de l'homme sur son milieu.
- Aux caractéristiques humaines et sociales : cohésion des sociétés locales, niveau de formation.
- Enfin aux caractéristiques économiques en relation avec la disponibilité et le coût des facteurs de production.

En seconde analyse, la compétitivité apparaît pas uniquement liée à des données naturelles mais elle est "un construit" dans le temps donc un processus. Cette construction s'appuie sur des interactions entre la recherche, le développement, les politiques, les organisations professionnelles permettant de faire naître des synergies à l'origine d'une meilleure efficacité pour les activités économiques. Cette deuxième acception de la compétitivité interroge sur les mécanismes possibles d'intégration économique au sein d'une région qui permettent par exemple d'atteindre des tailles critiques de marché. Ces tailles critiques favorisent des spécialisations régionales sur tel ou tel produit.

L'étude de la compétitivité d'une filière implique au regard de la définition proposée de conduire en parallèle plusieurs diagnostics de type : technique, prospectif, institutionnel,

fonctionnel, financier. La hiérarchisation entre ces diagnostics se réalise selon les spécificités de chaque filière. Le cadre d'analyse que nous proposons combine quatre définitions de la compétitivité qui sont les suivantes :

- La capacité d'adaptation quantitative d'une filière qui passe par un bilan des tendances sur la production, la consommation, les importations, les exportations et la recherche des explications de ces tendances.
- La capacité d'adaptation qualitative, c'est à dire de réponse aux besoins spécifiques des consommateurs (spécificité du produit, conditions de vente et de distribution, délais de livraison).
- La capacité d'être concurrentiel au niveau des coûts de production, mais également des prix rendus aux consommateurs. C'est à dire la capacité de produire à un prix comparable à celui de produits provenant d'autres horizons géographiques.
- La capacité de contribuer à l'émergence d'externalités positives ou bien de diminuer des externalités négatives dans l'intégration territoriale des activités économiques au sein d'un espace local et régional. Notamment en intégrant les relations entre les filières et entre les secteurs d'activités (agriculture, service, industrie).

Indicateurs macro-économiques de l'économie Guadeloupéenne

La Guadeloupe est un archipel localisé dans les Petites Antilles d'une superficie totale de 1705 Km² réparti sur huit îles, dont deux principales Basse terre à l'Ouest (848 km²) et Grande terre à l'Est 590 km². En 1992, la densité de population était de 235 hab/km² (227 hab en 90). Cette population est concentrée dans le Sud Basse terre (Baillif- Gorbeyre- Saint claud 10 % de la population et l'axe Baie Mahault/Point à Pitre/Saint François 39 %).

La croissance démographique est liée à l'accroissement naturel, mais surtout, à l'inversion des flux migratoires. L'émigration de la population créole vers la métropole est depuis quelques années largement compensée par l'immigration en provenance des îles plus pauvres: Haïti, Dominique...

L'économie est polarisée par le secteur tertiaire qui emploie 73 % de la population active. L'agriculture et la pêche emploient 7 % des actifs, les industries agro-alimentaires 3 %. Entre 85 et 91 le nombre de touristes a augmenté de 75 %.

Le PIB est de 37.000 F/hab, le taux de couverture des importations par les exportations en 94 est de 9,5 %. Depuis 1981, la SAU est passée de 57.000 ha à 47.000 en 89. La taille moyenne des exploitations de 3 ha à 2,8. Malgré cette régression, l'agriculture reste un secteur important dans sa fonction de production mais de plus en plus dans sa fonction d'aménagement de l'espace rural. La valeur de la PAF est de 941 millions de F en 1995.

16.500 exploitations existent mais seulement 5.174 sont à temps complet et 75 % des exploitations ont moins de 3 ha, 1% des exploitations couvre 26 % de la SAU. La banane occupe 5 % de la population active et 7.300 ha avec environ 38 % des exportations. La filière canne à sucre-sucre-rhum emploie 15.000 personnes.

LES CULTURES MARAÎCHÈRES : LA COMPÉTITIVITÉ DE LA FILIÈRE TOMATE

Avec la participation de S. LEHMAN Doctorante

Les cultures maraîchères avec 185 millions de F contribuent pour 19,6 % de la valeur de la production finale agricole, soit un poids comparable à celui de la banane d'export. Ces cultures occupent avec 3.858 hectares 7 % de la SAU. Elles concernent un ensemble de plus de 40 produits. En terme d'importance économique, les trois premiers produits en 1995 sont :
 x ○ la tomate (2.600 tonnes), le melon (2.192 tonnes), les salades (2.000 tonnes) et la banane légume (3.000 tonnes). L'étude de compétitivité présente porte exclusivement sur la filière tomate mais il sera vu en de nombreuses occasions, que les problématiques identifiées touchent également les autres productions maraîchères : concombre, salade...

1. Dynamiques spatiales de la production maraîchère

1.1. Les zones maraîchères traditionnelles

Le maraîchage est apparu en Guadeloupe au sein du système de polyculture vivrières appelé également "jardin créole". Ce jardin trouve son origine dans la succession de plusieurs systèmes techniques répondant à des objectifs socio-économiques différents :

- Le système d'autosubsistance des indiens Caraïbes à base principalement de racines vivrières.
- Le système maraîcher de subsistance alimentaire des ouvriers des plantations de banane et de canne du 19^{ème} siècle.
- Le système destiné à produire un surplus commercial des petits agriculteurs indépendants propriétaires de leur foncier.

Ces "jardins" qui continuent d'exister, se caractérisent sur le plan agronomique par un mélange structuré (association, juxtaposition) d'un grand nombre d'espèces végétales différentes destinées à des objectifs variés.

A partir des années 50, la croissance économique a eu pour conséquence d'augmenter la demande intérieure pour les produits maraîchers (installation de métropolitains, augmentation des revenus). Il s'en est suivi une concentration de l'offre maraîchère dans l'espace.

Le premier bassin de production maraîcher se localisait dans les régions d'altitude de la Côte au vent non occupées par les cultures d'exportation en raison du relief accidenté mais bénéficiant de conditions climatiques favorables aux cultures maraîchères. Ce bassin a été le fait de petites exploitations familiales (2 à 3 ha par exploitation). Ces exploitations avaient un rapport SAU/actif faible ce qui constitue une condition favorable à l'essor de cultures

intensives en travail.

L'irrigation du périmètre de Baillif dans les années 70 a ensuite permis l'émergence d'une nouvelle zone de production qui est toujours considérée comme le bassin maraîcher traditionnel de la Guadeloupe.

1.2. L'essor de la Grande Terre

L'essor de la production maraîchère en Grande Terre s'explique par plusieurs raisons :

- Le déplacement des populations en 1976 lié à la crainte d'une irruption volcanique qui a facilité un essaimage des techniques culturales.
- L'extension du réseau d'irrigation sur la Grande Terre, et les facilités de mécanisation en relation avec un relief moins accidenté.
- Les réformes foncières (1960, 1980...) qui ont distribué à de petits agriculteurs les terres des grands domaines sucriers ¹².
- La proximité du centre de consommation urbain de Pointe-à-Pitre et le développement du tourisme balnéaire.

Parmi ces différentes raisons, l'irrigation et la réforme foncière ont joué un rôle central.

12.1. L'irrigation : un facteur nécessaire non suffisant

Le climat de Grande terre est caractérisé par l'irrégularité inter-annuelle de la pluviométrie et le caractère marqué de la saison sèche du carême. Ces deux facteurs limitants à la production maraîchère ont été partiellement levés par le transfert des ressources en eaux pérennes de la Basse terre à partir de 1972, sur environ 5.500 hectares. Si à Basse terre l'irrigation a étendu l'aire de production, dans le Sud-est de la grande terre, elle n'a fait que renforcer une diversification qui était déjà amorcée. Aujourd'hui, la sous utilisation du réseau tant au niveau de l'eau en volume, que des bornes d'utilisation (Fabri et al, 1989) montre que l'irrigation n'est plus un facteur limitant.

1.2.2. L'impact de la réforme foncière

La réforme foncière avait pour objectifs d'enrayer la diminution des superficies cultivées en canne à sucre, mais également, de favoriser l'émergence d'exploitations gérées par des agriculteurs à temps plein sur une Surface Minimum d'Installation de 7 ha. Ces terres distribuées au sein de GFA (Groupements Fonciers Agricoles), font l'objet de contrats dans lesquels plus de 60 % de la superficie doit être réservée à la sole cannière, le reste peut faire l'objet de cultures de diversification.

Ce couplage : réforme foncière/irrigation explique l'essor du Sud-est Grande Terre (398 ha cultivés en 1989) qui devient la principale zone de production maraîchère de la Guadeloupe.

¹² Les zones maraîchères du Sud-est basse terre (Dubédou, Vézou, Labarthe, Dvarieux) ont toutes connu la réforme foncière de 1961.

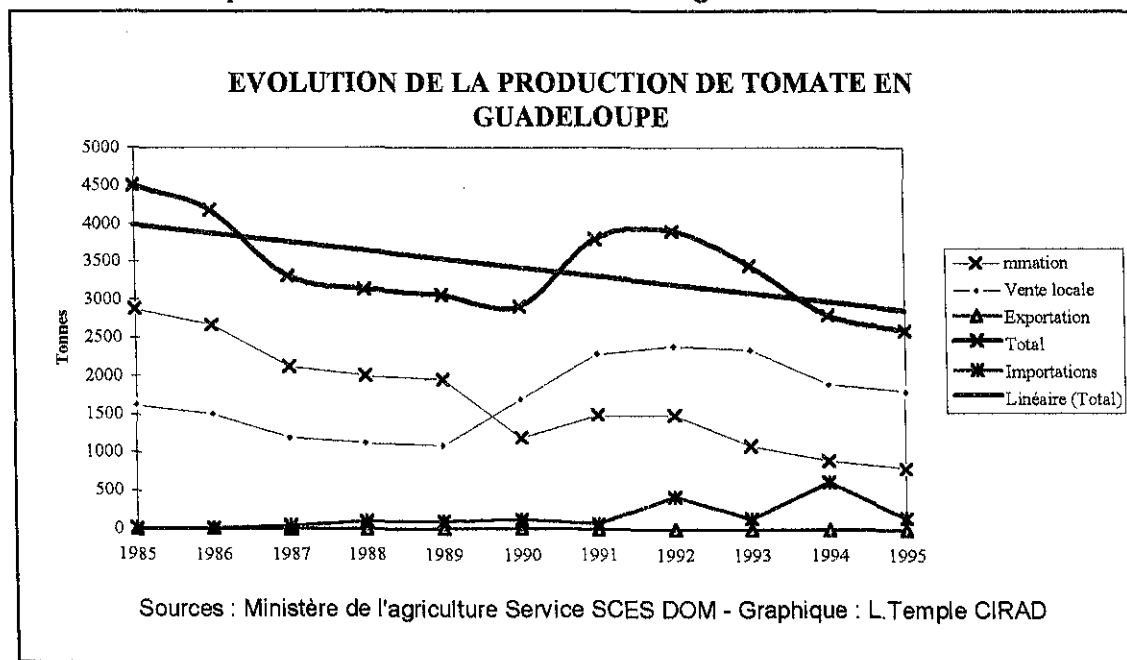
La deuxième zone (283 ha) est l'ancien bassin de production : la Côte sous le vent, la troisième (270 ha) est le nord de Basse Terre.

Depuis 1989, les superficies maraîchères sont passées d'environ 1.526 ha à 1.537 ha, soit une quasi stabilité malgré l'extension du périmètre irrigable. Indépendamment des incertitudes statistiques, cette stagnation est liée en partie à la concurrence urbaine dans les aires proches du tourisme balnéaire.

2. Le bilan statistique de la filière.

2.1. La production

Les superficies uniquement cultivées en tomates seraient passées de 190 hectares¹³ en 1986 (OBEA, 1988) à 182 hectares en 1989. Les rendements qui étaient de 12 tonnes par ha auraient quant-à eux légèrement diminué à 11 tonnes entre 86 et 89. En l'occurrence la régression de l'aire de production liée à l'urbanisation serait tout juste compensée par l'extension des superficies dans les nouvelles zones irrigables.



¹³ Il est à noter que ces estimations ne comptabilisent pas les jardins créoles et les parcelles où la tomate est cultivée comme une culture secondaire.

La production de tomates qui atteignait presque 4.000 tonnes en 91/92 a chuté en 1993 à environ 2.800 tonnes. Les causes précises de cette baisse sont en réalité peu connues. Les experts hésitent entre plusieurs explications possibles :

- Des causes conjoncturelles liées à des incidents climatiques (sécheresse..).
- Des causes structurelles socio-économiques (concurrence sur le foncier, le travail).
- Des contraintes phytosanitaires liées aux maladies dues à des GEMINIVIRUS.
- Des causes exogènes relatives au manque de fiabilité des statistiques.

Les superficies maraîchères sont stables en Guadeloupe malgré l'extension du réseau d'irrigation. Les prévisions sur la surproduction maraîchère faites en 1987 lors de l'extension de l'irrigation (Pellerin 1987) n'ont pas été vérifiées. La production de tomates baisse depuis 1985 sans que les causes explicatives soient clairement établies.

2.2. La consommation

Il n'existe pas d'enquêtes sur la consommation alimentaire en Guadeloupe en dehors d'un bilan alimentaire en 1975/77, et des enquêtes budget de consommation de l'INSEE en 1984/85 et 1996. Le bilan alimentaire de 75/77 donne une estimation de la consommation de tomates de 4,5 kg par personne et par an (Labonne, 1981). Les enquêtes de 85 et 96 permettent par recoupements, d'estimer les niveaux de consommation aux périodes citées.

En 1984, le montant des dépenses alimentaires pour une unité de consommation (équivalent d'un adulte) était de 7.103 F. Les légumes concernaient 14 % des dépenses alimentaires et les achats de tomates représentaient 10,8 % des dépenses de légumes (Zébus, 1993). La multiplication de ce ratio, par le montant des dépenses en légumes (les dossiers budgets des ménages INSEE Guadeloupe n°13) permet d'estimer les dépenses annuelles en tomate par unité de consommation à 108 F. En divisant ce montant par le prix moyen de la tomate de 1984 (environ 13 F), on obtient une consommation moyenne de 8,3 kg. Il faut ensuite rajouter la production auto-consommée de 8,7 kg par personne. Soit une consommation par personne qui serait grossièrement évaluée à 17 kg. En multipliant ce chiffre par la population totale nous estimons la production à 5.610 tonnes ce qui est "comparable" aux estimations de 6.001 tonnes données par les services statistiques ¹⁴.

En 1995, l'enquête de consommation réalisée sur l'année 93/94, montre que les dépenses d'alimentation seraient passées à 10.255 F, les dépenses de légumes à 11,8 % des dépenses alimentaires et les achats de tomates à 13,5 % des dépenses de légumes. La dépense par personne en tomates étant de 165 F pour un prix moyen de 17 F, la consommation par personne serait de 9,7 kg plus 2,7 kg d'autoconsommation, soit une consommation approximative de 12,4 kg en diminution par rapport à 1985. Les estimations grossières ne tiennent pas compte de la segmentation du marché qu'il s'agit brièvement de rappeler :

¹⁴ Le recouplement de ces chiffres montre une certaine cohérence des informations statistiques malgré les critiques dont elles peuvent faire l'objet.

- La consommation de tomates est segmentée sur deux produits destinés à des usages alimentaires différenciés. Les tomates de petits calibres (le plus souvent vendues en lots, conditionnées en sacs plastique) sont essentiellement destinées à la fabrication de sauces et de soupes. Il est à noter que ce marché est concurrencé par les importations de concentrés et autres ketchup. Les tomates de gros calibres sont uniquement consommées en assortiment de salades.
- La variable qualitative centrale est le calibre. Ainsi les grosses tomates ont un prix au détail qui peut être supérieur de 30 % aux tomates d'un calibre moyen, les autres paramètres qualitatifs (fraîcheur, maturité) étant constants. Cette préférence pour les gros calibres s'explique par la différence du ratio : pulpe/déchet entre les grosses et petites tomates. Différence qui est plus ou moins importante selon l'usage culinaire.

La demande de tomates est en augmentation en Guadeloupe, d'une part en raison de l'accroissement de la population, d'autre part, en raison de l'accroissement des revenus qui favorise la consommation de fruits et légumes dont l'élasticité revenu est positive. Or les enquêtes de consommation disponibles identifient une diminution de la quantité consommée par personne de 27 %, entre 85 et 95. Sur la même période, les dépenses réalisées par les consommateurs ont augmenté. Ceci s'explique par l'augmentation forte des prix. Malgré les incertitudes sur les statistiques, tous les indicateurs montrent que la production locale est quantitativement insuffisante pour répondre aux besoins du marché intérieur.

2.3. Les importations

Les importations de tomates ont lieu en provenance d'Europe (Espagne) mais également des Etats unis. Ces importations sont significatives depuis 1995 (600 tonnes par an, soit 10 % de la production intérieure). Elles sont principalement le fait des grandes surfaces en pour deux raisons :

- La pénurie de tomates locales pendant l'hivernage (46% des importations ont lieu entre octobre et novembre).
- La nécessité de répondre aux besoins d'une clientèle touristique¹⁵ qui ne veut pas modifier ses habitudes alimentaires (couleur, conditionnement, origine des produits).

2.4. Les exportations

Les exportations de tomates principalement en direction de la Guyane ont peu de signification quantitative (entre 1 et 8 tonnes par an de 1985 à 1993). Leur existence révèle la possibilité de créneaux sur le marché régional (Guyane et Martinique) si le marché intérieur était mieux satisfait.

¹⁵ En GMS, les tomates importées sont vendues en mai à 35 F/Kg et les tomates locales à 15 F/Kg.

Sur les pays de l'Union Européenne et le marché américain, il est peu probable que l'on puisse envisager des exportations. En premier lieu, la Guadeloupe présente l'intérêt agronomique pour la recherche d'avoir les bactéries les plus résistantes de la zone tropicale d'où des rendements assez faibles (11 tonnes/ha contre environ 40 tonnes/ha en métropole). Ceci pénalise fortement les conditions de compétitivité à l'exportation.

Le marché Européen est par ailleurs de plus en plus approvisionné par les pays du nord de la Méditerranée (Maroc, Tunisie) qui bénéficient d'une rente de proximité géographique et d'un coût de production inférieur à celui des Antilles.

Pour le marché américain, la création récente d'une zone de libre échange entre le Mexique, les USA et le Canada (ALENA) provoque une ré-organisation du marché régional des fruits et légumes qui aura des incidences sur les Caraïbes. Ainsi pour le marché des Etats unis, les experts (De Janvrey, 1996 communication personnelle) anticipent qu'il sera satisfait à 90 % par le Mexique dans les années à venir (délocalisation des zones maraîchères de Floride vers le Mexique, organisation des producteurs autour du groupe GAUDES).

Tableau 1. Statistiques de production en Guadeloupe

Date	Autoconsommation	Locale (Tonnes)	Export (Tonnes)	Total (Tonnes)	Import (Tonnes)	Prix (F/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/Personne
1985	2887	1621	19	4503,9	17	7000	31527	14
1986	2670	1502	8	4179,9	5	6830	28549	13
1987	2119	1192	13	3312,9	44	10980	36376	10
1988	2007	1129	15	3137,0	103	8340	26162	10
1989	1954	1099	9	3061,8	104	10150	31077	10
1990	1200	1700	12	2912	133	12600	36691	9
1991	1500	2300	3	3803	75	12500	47538	12
1992	1500	2400	3	3903	432	12480	48709	13
1993	1100	2330	0,2	3450,2	147	11600	40022	11
1994	900	1900	0	2800	622	13000	36400	10
1995	800	1800	0	2600	150	10000	26000	8

Sources : Ministère de l'agriculture - Service des Statistiques Guadeloupe.

3. La saisonnalité du marché de la tomate

Si les grandes tendances repérées révèlent une insuffisance de l'offre locale, les observations sur les prix (INSEE, 1984) montrent une forte saisonnalité. Le marché intérieur n'est pas satisfait principalement pendant la saison chaude et humide (juin à octobre).

Cette saisonnalité, qui a un caractère instable très marqué, est en relation avec plusieurs hypothèses explicatives dont la hiérarchisation reste à faire. Certains travaux en économétrie (Zébus, 1997) établissent des corrélations entre les données climatiques (indice de fréquence de température) et les prix au détail. Ainsi plus de 70 % de la variabilité des prix au détail serait expliquée par la variable température moyenne. Ces résultats méritent quelques confirmations au regard des remarques suivantes :

- Une bonne corrélation statistique entre deux variables n'indique pas forcément une relation de causalité entre ces deux variables. La recherche d'explications qualitatives sur les causes de l'instabilité au niveau du fonctionnement global de la filière pourrait apporter des explications complémentaires.
- Une variable du rendement pour la tomate est liée à la grosseur des fruits ¹⁶, qui dépend de la différence d'amplitude de température entre le jour et la nuit. Cette différence n'est pas forcément corrélée avec un indicateur de température moyenne. Par ailleurs il existe une relation forte entre le calibre et le prix au détail en Guadeloupe. La réalisation de régressions multiples sur ces différents éléments permettrait de mieux apprécier leur incidence sur les prix au détail.
- Le calibre des fruits (qui détermine le prix au détail) n'est pas nécessairement lié aux températures moyennes dans la gamme de température observée à la Guadeloupe (entre 20 et 28°). Il est probablement plus influencé par l'état sanitaire de la plante lui-même soumis à l'influence défavorable de la saison chaude et humide. Enfin ce calibre est lié à la variété. Or rien n'indique que ce soit les mêmes variétés qui sont cultivées en saison sèche et en saison des pluies.

La saisonnalité de l'offre est un facteur limitant au bon fonctionnement du marché de la tomate. La succession des périodes de pénuries et d'abondances engendre des fluctuations de prix importantes et rapides qui perturbent les décisions tant au niveau des producteurs que des consommateurs. La désaisonnalisation de la production pose les principales difficultés techniques suivantes :

- Elle implique de se protéger contre les fortes pluies qui ont une action négative sur les rendements d'un point de vue mécanique et qui influent le niveau des températures, donc le nombre de fruits par plants et le développement des maladies.
- Elle implique de maîtriser la lutte contre les maladies dont principalement le flétrissement bactérien dont les attaques augmentent en saison chaude,
- Elle implique de trouver des variétés qui résistent aux conditions climatiques en saison chaude et humide.

Ces variables techniques expliquent pour partie l'intérêt qui peut être porté aux cultures sous abris (cf annexe de C.LANGLAIS).

La baisse de la consommation et l'accroissement des importations posent l'hypothèse suivante : la filière tomate n'est pas compétitive par rapport aux productions métropolitaines, car cette filière perd des parts de marché. Ce constat mérite d'être étayé par une étude sur les coûts de production pour mieux localiser où se situent les dysfonctionnements principaux.. En préalable à cette étude, il sera identifier les principaux acteurs de cette filière puis proposer un tableau d'analyse fonctionnel.

4. Les acteurs de la filière

4.1. L'approvisionnement en semences

Le marché des semences maraîchères, dont celui de la tomate, est peu étudié en Guadeloupe. Les enquêtes à dire d'expert identifient 2 entreprises :

- L'entreprise *Caraïbes semences*, filiale du groupe Technisem qui couvre environ 40 % des parts de marché. Cette entreprise importe également des produits intermédiaires : engrais ¹⁷... Le choix des variétés porte essentiellement sur DJEBELL et MASTERHEL. La variété CARIBO mise au point par l'INRA est revendue sur Saint Domingue. Elle trouve peu de débouchés sur la Guadeloupe car le calibre, la fermeté et la couleur des fruits obtenus ne correspondent pas aux attentes des consommateurs.
- L'entreprise *Gardena* qui appartient au groupe Diject qui assurerait 40 % des parts de marché.

Indépendamment de ce duopole, les relations entre les entreprises de semences et la recherche (INRA) sont difficiles. Les chercheurs "reprochent" aux firmes leur manque d'initiative dans la diffusion des variétés à hauts rendements.

Les firmes justifient leur lenteur en raison de la taille réduite du marché qui ne permet pas des changements de stratégies rapides. Par ailleurs, les variétés mises au point ne correspondent pas aux attentes des consommateurs locaux ¹⁸. Ceci expliquerait que l'on trouve en Guadeloupe, beaucoup de variétés qui seraient techniquement obsolètes. Du producteur au responsable de GMS, tous les opérateurs ont une méconnaissance totale de la diversité variétale existante et de leurs spécificités techniques.

4.2. Typologie stratégique des producteurs

Sur 4.076 producteurs maraîchers en 1989, 2.550 faisaient du maraîchage la culture principale. La superficie moyenne en maraîchage/exploitation varie entre 0,4 et 0,6 ha. La production de tomate concernerait 549 exploitations, avec une superficie moyenne (en tomate) de 0,3 ha / exploitation. Ces données anciennes cachent une diversité typologique dont un travail récent sur Grande terre permet de rendre compte (Benda C, et all. 1995).

¹⁷ Les cadres de Caraïbes semences sont aussi producteurs du groupement les jardins du Nord.

¹⁸ Les nouvelles variétés sont obtenues par des croisements entre des variétés à petits fruits et des variétés à gros fruits. La taille d'un fruit obtenue par croisement étant la moyenne géométrique, elle est plus faible que la moyenne arithmétique. Or les tomates d'un calibre moyen ne répondent pas aux attentes actuelles des consommateurs Guadeloupéens qui préfèrent les grosses tomates.

4.2.1. La diversification des activités économiques.

Ces stratégies sont mises en oeuvre dans des exploitations d'une superficie inférieure à 3 ha qui recouvrent trois situations :

- Des chômeurs en transit, ils sont peu formés, n'ont pas d'autres alternatives que de rester dans l'agriculture. Leur technicité, capacité d'investissement sont faibles,
- Des exploitations maraîchères tenues par le mari, mais où les revenus principaux du ménage sont ramenés par les femmes qui travaillent à l'extérieur. Le maraîchage est une activité d'occupation de l'époux dans certains cas,
- Des pluri-actifs, dont l'activité professionnelle est souvent saisonnière (hôtellerie...). Ils font du maraîchage spéculatif sur une seule production dont souvent la tomate.

4.2.2. La diversification du système canne élevage.

L'ancien système d'exploitation des zones maraîchères de Grande terre associait la canne à sucre, l'élevage bovin extensif et les vivriers. Le déclin de la canne a suscité la recherche d'activités de diversification. Le maraîchage jusqu'alors limité au jardin d'autoconsommation, est alors apparu comme une alternative intéressante pour les exploitations cannières qui présentent les principales différences structurelles suivantes :

- Les exploitations d'une SAU entre 3 et 5 ha, pour 1,5 UTA. On peut encore y pratiquer un élevage semi-intensif (7 bovins/ha). L'activité maraîchère a pour fonction de fournir un revenu régulier. Elle porte sur des cultures à faible saisonnalité et à cycle court : concombre...
- Les exploitations dont la SAU est supérieure à 3 ha, mais où le nombre élevé d'UTA met en cause l'élevage semi-intensif. La forte contrainte foncière implique une intensification en travail. La précarisation des revenus (baisse des revenus issus de l'élevage) induit la recherche d'une sécurité. Ces deux contraintes se traduisent sur le maraîchage, par le choix d'une diversité suffisante pour permettre une activité de vente toute l'année (cives, gombos...) .
- Les exploitations entre 5 et 10 ha. Elles sont encore spécialisées sur la canne à sucre et pratiquent un élevage semi-intensif. La tomate qui était cultivée pendant le carême est augmentée pour compenser la baisse des revenus sur la canne. Pendant l'hivernage, l'activité maraîchère porte sur les cultures sûres comme le concombre, le poivron, la pastèque.
- Les exploitations supérieures à 5 ha qui ont totalement remplacé la canne par le maraîchage et qui cherchent à se spécialiser grâce à l'irrigation (conservation de l'élevage 10 à 20 boeufs pour sécuriser une partie du revenu).

4.2.3. Les producteurs spécialisés.

- Les petites exploitations (inférieurs à 3-4 ha) appartenant à des jeunes agriculteurs

en cours d'installation qui disposent d'un capital familial important. Ce capital permet d'investir sur des cultures sûres techniquement comme la tomate, la pastèque.

- Les petits producteurs (inférieur à 4 ha). Ils se sont lancés dans le maraîchage grâce au melon. Après de gros investissements dans l'extension des superficies cultivées, ils rencontrent aujourd'hui des difficultés de remboursement de leurs dettes.
- Enfin dans l'Est de Grande Terre, on trouve des exploitations (parfois supérieures à 10 ha). Les exploitants cultivaient déjà la tomate avant l'irrigation en utilisant des motos pompes pour capter l'eau des mares. De 70 à 80 % de la récolte de tomates est réalisée pendant la saison chaude et humide. Cette spéculation occupe plus de 50 % des surfaces en maraîchage et contribue pour plus de 60 % à la Valeur Ajoutée de l'exploitation. Ces agriculteurs sont souvent équipés de tracteurs.

La tomate, comme les autres cultures maraîchères est principalement une activité de diversification dans les anciennes zones de production de cannière de la Grande terre. Elle contribue au bon fonctionnement global des exploitations agricoles. Elle est par ailleurs une activité transitoire pour certains agriculteurs pluriactifs qui ont une faible maîtrise technique de la culture. L'objectif principal pour ces producteurs est soit d'alléger les contraintes de trésorerie (d'où la difficulté d'accepter les paiements différés proposés par les GMS) soit de réaliser des coups spéculatifs. Enfin, la tomate fait aussi l'objet d'une spécialisation des producteurs dans l'Est de Basse Terre pour la production de saison chaude et humide.

4.3. Les acteurs de la commercialisation

4.3.1. Les structures collectives de commercialisation

Trois structures existent :

La SICADIV

Cette SICA a été créée en 1993 par la Chambre d'Agriculture suite à une étude sur les filières de diversification financée par l'ODEADOM. Elle n'a cependant obtenu l'agrément ministériel que très récemment en 1997. La SICADIV emploie de 3 à 4 personnes. Elle est équipée d'un local de conditionnement et d'une calibreuse qui n'est pratiquement pas utilisée. L'objectif principal est de commercialiser des fruits et légumes en assurant deux fonctions : le regroupement de l'offre et la négociation des prix des ventes. La SICADIV apporte aussi des services aux adhérents comme la fourniture de cageots en plastique de 15 à 20 kg (coût du cageot 80 à 90 F). Elle compte aujourd'hui près de 50 adhérents qui sont sous contrat sur : les quantités apportées, la qualité (calibrage) et les modalités de paiement.

La stratégie commerciale

Après avoir polarisé sa stratégie commerciale sur les collectivités, la SICADIV concentre ses efforts sur la commercialisation en GMS où elle réalise plus de 47% de ses ventes, principalement par des contrats avec le groupe Reynoir.

Tableau 2. Répartition des ventes par circuit

Circuits	1993	1994	1995	1996
GMS	5	34	39	16
Groupe Reynoir	15	10	20	31
Collectivités	48	24	11	25
Hôtellerie	0	0	3	8
Autre	32	32	27	20
Total	100	100	100	100

Source : Enquête SICADIV 1997.

Les activités portent sur près de 62 produits qui représentaient en 1996 un montant total de 418 tonnes. Les produits leaders sont par ordre d'importance dans le chiffre d'affaire : le plantain, le concombre, le giraumon et la tomate. Il est à noter le développement récent d'importation de poires et l'appui donné à l'extension de la culture de pomme de terre (7 ha en 1995). Les projets futurs portent sur la promotion de nouveaux conditionnements.

Tableau 3 : Répartition du Chiffre d'affaire par produits

Produits	1995 (kg)	1996 (kg)	Chiffre d'affaire 1996	Prix vente/kg
Tomate	19.237	19.154	167.214	8,73
Plantain	49.890	46.090	294.054	6,38
Poire	-	2.479	36.887	14,88
Concombre	61.202	62.389	218.133	3,50
Pamplemousse	26.377	26.497	95.389	3,60
Pomme de terre	11.025	10.925	35.397	3,24
Igname	14.805	12.406	164.875	13,29
Giraumon	32.811	29.923	187.018	6,25

Source : Enquête SICADIV 1997. Liste des 8 premiers produits

En 1995, pour la tomate, le prix moyen d'achat pondéré par les quantités a été de 5,95 F/kg. Le prix de vente moyen, tous circuits confondus de 8,40 F/kg. Le prix de vente aux consommateurs en GMS était 10 F/kg.

Les Jardins du Nord

Le projet des Jardins du Nord a démarré en 1994 dans le cadre du Service Assistance Technique de la SAFER par la création d'une association loi 1901. En 1995, cette association a été transformée en syndicat toujours avec l'appui de la SAFER qui a financé l'avance nécessaire au recrutement d'un technicien. Les Jardins du Nord regroupent aujourd'hui environ une quinzaine d'adhérents principalement sur le secteur de Petit Canal.

Tableau 4. Répartition du chiffre d'affaire par produit des jardins du Nord

Produits	1995 (kg)	1996 (kg)	Chiffre d'affaire	Prix/kg
Tomate	Mise en place de la structure	16.000	144.000	9
Concombre		8.000	27.200	3,4
Courgette		2.000	24.000	12
Melon		15.000	105.000	7
Pastèque		15.000	96.000	6,4
Ananas		24.000	158.400	6,60
Salade		6.000	72.000	12
Poivron		2.000	24.000	12

Source : Enquête Jardins du Nord 1996.

Les activités principales portent sur l'ananas de Cayenne (22,5 % du CA), la tomate (20 % du CA), le melon (15 % du CA). Les producteurs souhaiteraient développer le chou mais rencontrent des problèmes phytosanitaires importants.

Le projet d'entreprise est de coordonner les producteurs pour commercialiser en grande distribution : mise en place d'un planning de production qui détermine les dates de semis, de plantation et de récolte pour la tomate, le concombre, le melon et le poivron. L'activité commerciale des jardins du Nord est encore embryonnaire. Elle porte sur des tonnages réduits : environ 16 tonnes de tomate en 1996.

Malgré l'objectif de commercialiser en GMS, près de 50 % du chiffre d'affaire est réalisé avec l'hôtellerie, environ 12 % avec les supermarchés et 40 % avec les détaillants. Le principal problème rencontré est l'organisation logistique des livraisons.

Le syndicat des producteurs maraîchers

Ce syndicat regroupe environ une centaine de producteurs localisés dans la zone du parc national et sur le périmètre irrigué autour de Basse terre. L'objectif de ce syndicat n'est pas de commercialiser les produits, mais d'améliorer les conditions de commercialisation par exemple en participant à la restructuration du marché de Bergevin.

Ces deux structures ne jouent qu'un rôle marginal sur le fonctionnement de la filière ce qui renvoie à la question de l'insuffisance des organisations professionnelles agricoles en Guadeloupe. Ces organisations sont nécessaires pour promouvoir des actions de développement, mais aussi, pour capter et gérer les financements qui sont destinés à la diversification. Les échecs sont cependant nombreux : SOCOGIAP, KOPAGWA SICAF, SOCOVIG.... Les causes de ces échecs sont souvent attribuées à l'individualisme de l'agriculteur Guadeloupéen, à son incompétence mais ces deux raisons sont insatisfaisantes¹⁹. En revanche, les difficultés à s'adapter aux réalités de fonctionnement d'une agriculture pluriactive, et d'un marché de plus en plus dominé par la grande distribution sont des

¹⁹ L'individualisme de l'agriculteur est une explication qui apparaît dans des environnements socio-économique des plus divers. Nous n'avons trouvé aucun travail de sociologie qui nous explique en quoi l'agriculteur Guadeloupéen serait plus individuel que l'agriculteur métropolitain.

raisons certainement plus probables. Si ces échecs entraînent pour les pouvoirs publics une certaine réticence à soutenir de nouvelles initiatives, en retour, ils se traduisent aussi par une perte de confiance des agriculteurs dans les organisations collectives classiques.

4.3.2. L'essor de la grande distribution

Depuis une dizaine d'années, la Guadeloupe connaît une extension rapide des grandes surfaces alimentaires. Le commerce moderne réaliserait près de 61 % du chiffre d'affaire dans la distribution de produits alimentaires. Entre 1985 et 1994, les surfaces de vente ont plus que doublé. Au début de 1995, on dénombrait 33 magasins dont : 4 hypermarchés, 29 superettes et 7 maxi-discounts. La densité commerciale de 220 m² pour 1000 habitants, reste inférieure à celle de la Martinique et de la Réunion. L'extension des GMS devrait donc se poursuivre dans les années à venir. Les zones d'implantation se situent principalement dans l'agglomération pointoise (Baie-Mahault, Gosier, Pointe à Pitre) qui regroupe plus de 50% des superficies.

Les facteurs limitants à l'approvisionnement des GMS en tomates

Les enquêtes auprès des chefs de rayons identifient les principales contraintes dans l'approvisionnement en tomates sur :

- L'instabilité saisonnière mais surtout intra-saisonnière.
- La difficulté de constituer des lots d'importance suffisante sur des calibres homogènes pour un même prix.
- La présence de taches sur les fruits.
- L'emballage et le conditionnement souvent précaires, mal adaptés.
- Le mauvais état sanitaire lié à l'utilisation (abusives) de produits phytosanitaires.
- La difficulté de s'informer sur les prix réels du marché.

L'organisation de l'approvisionnement

L'approvisionnement en fruits et légumes locaux s'organise autour des circuits suivants :

- Le circuit contractuel entre les structures collectives et les GMS.
- Le circuit contractuel entre les GMS et des producteurs isolés.
- Le circuit des sous-traitants demi-grossistes (2 à 3 par GMS). Ces demi-grossistes sont spécialisés sur des couples de produits (fruits/légumes) complémentaires dans le calendrier de production, pour maintenir une activité toute l'année ²⁰.
- Le démarchage téléphonique des producteurs.
- Les centrales d'achat qui travaillent presque exclusivement sur les produits importés.

Le prix directeur de la filière GMS se forme sur Bergevin où tous les responsables de rayons

²⁰ Par exemple, les collecteurs spécialisés sur l'approvisionnement en igname sont également spécialisés sur le citron vert.

fruits et légumes ont des observateurs. Malgré cet effort, le prix de vente des tomates dans les GMS est de 10 à 20% plus élevé que chez les détaillants ce pose l'hypothèse d'un dysfonctionnement dans la formation et la circulation des prix.

4.3.3. Les autres acteurs

L'essor des Hôtels restaurants et des entreprises agro-alimentaires (plats préparés)

La commercialisation dans le circuit des Hôtels implique de respecter des contraintes qualitatives importantes (qualité sanitaire surtout), régularité dans l'approvisionnement. Les prix négociés sont fixes sur l'année par des contrats.

Les collectivités : administration, hôpitaux.

L'importance du secteur tertiaire se traduit par une demande en produits maraîchers importante de la part des collectivités. Les contraintes de commercialisation sont les mêmes que précédemment mais les délais de paiement sont plus longs, ce qui accroît les problèmes en gestion de trésorerie des petits producteurs.

Les magasins de détails

Ils concernent en général une clientèle de proximité qui a des relations fidélisées avec ses fournisseurs. La régularité des commandes est un gage de sécurité et les règlements sont réalisés cash. En revanche les prix payés aux producteurs sont beaucoup plus faibles que dans les autres circuits.

Le manque d'organisations professionnelles est un facteur limitant à l'amélioration de la compétitivité de la filière tomate. D'une part, il ne permet pas de capter les financements qui devraient soutenir la diversification, d'autre part, il ne facilite pas l'adaptation de l'offre aux nouvelles contraintes qualitatives que posent l'émergence de la grande distribution. Les difficultés de pérenniser ces organisations sont liées en grande partie au fait qu'elles n'atténuent pas auprès de leurs adhérents, les problèmes liés aux délais de paiement qu'implique la commercialisation en GMS. En effet les objectifs des producteurs maraîchers sont le plus souvent la recherche d'une trésorerie immédiate ou l'objectif de réaliser des coups spéculatifs. Ceci se traduit pour chaque producteur par la mise en concurrence régulière des différents circuits commerciaux (GMS, collectivités,...) afin d'équilibrer les avantages et les inconvénients des uns et des autres (délais de paiement, liquidité, sécurité de l'écoulement, temps,...) et de saisir les opportunités de marché au bon moment.

5. Le marché de gros de Bergevin.

Le marché de "Bergevin" situé à Pointe à Pitre est le principal marché de gros de l'île. C'est un marché municipal, qui a été créé en juin 1983 pour dégager le marché central de la circulation. Aujourd'hui, Bergevin, joue le rôle de marché régional, puisqu'il accueille les producteurs venus de la Guadeloupe entière et qu'il approvisionne en fruits et légumes les communes de toute l'île. "marché municipal" ou "marché régional", "marché de gros ou de

détail”, “marché réservé aux producteurs” ou “autorisé aux collecteurs, importateurs” autant de confusions dans les dires d’experts qui reflètent la complexité de Bergevin.

5. 1. Le fonctionnement du marché

Situé à l’entrée de la ville de Pointe à Pitre, en face de la gare routière, il s’agit d’un parking éclairé, ceint d’une grille et équipé de sanitaires. Le marquage au sol autorise le stationnement de 135 camionnettes. Les horaires autorisés (3 h à 13 h du lundi au mercredi, 3 h à 20 h le jeudi et le vendredi, 3 h à 12 h le samedi, fermeture dimanche et jours fériés) ne sont pas respectés et le marché fonctionne pratiquement sans interruption toute la semaine. Même la perception de la taxe, fixée pour le moment à 30 F/jour, est problématique car le marché compte 3 issues ouvertes en quasi permanence. Les interventions des pouvoirs publics sont d’organiser la circulation engendrée par le stationnement en double file. Si une impression de désordre et de confusion se dégage, on peut cependant tenter de dégager les grandes lignes du fonctionnement de ce marché.

5.1.1. Les acteurs.

En théorie réservé aux producteurs, Bergevin est en réalité investi par : des importations-revendeurs (en provenance de la Dominique essentiellement), des collecteurs, et même des revendeuses détaillantes, qui s’approvisionnent en gros la nuit et détaillent le jour sur place.

Le producteur. Dans sa camionnette, on trouve de 1 à 3 produits, en grande quantité, conditionnés dans des cageots, en bottes, en sacs. Il possède en général une balance électronique. Il lui est difficile de venir plus de 2 fois par semaine, car il faut aussi s’occuper de l’exploitation. Les principaux avantages de Bergevin pour les producteurs sont:

- le paiement au comptant,
- la sécurité de l’écoulement de la marchandise
- la possibilité de vendre des produits en vrac ni triés, ni calibrés, ni conditionnés
- l’écoulement des produits refusés par les GMS ²¹

Les inconvénients sont essentiellement: la perte de temps et l’instabilité des prix.

Le collecteur grossiste parfois producteur. Il collecte directement chez les producteurs et vend en gros de nuit. Il travaille sur l’ensemble de la gamme des produits maraîchers et/ou fruitiers. Lorsqu’il n’a pas réussi à vendre en gros de nuit à un prix acceptable rémunérant son prix d’achat, il reste la journée et se transforme en détaillant. Certains grossistes ont des contrats avec les GMS et/ou les collectivités.

D’autres sont des producteurs qui complètent leur activité par une fonction de grossistes auprès d’autres producteurs. Leur objectif est alors de regrouper des volumes suffisants pour ensuite commercialiser en GMS.

²¹ une agricultrice de Bailling vend ses grandes carottes au GMS, et ses petites carottes aux marchandes qui les intègrent dans leur “assortiments”.

La revendeuse. On la trouve aussi sur les marchés de détail. Sur Bergevin, elle achète dans la nuit aux producteurs et aux grossistes pour revendre très tôt le matin aux autres détaillantes arrivées trop tard, puis elle détaille à son tour toute la journée aux ménages.

Les importatrices-revendeuses. Elles seraient une cinquantaine sur le marché, surtout des Dominicaines, qui importent et vendent elles-mêmes des agrumes et des tubercules. Elles sont reconnaissables car leur marchandise est conditionnée en cartons. Ne possédant pas de véhicules, elles utilisent les services des transporteurs. Certaines accompagnent leurs produits sur le bateau, les vendent et embarquent vers la Dominique; d'autres envoient leurs marchandises par bateau et font la navette par avion. Enfin un troisième groupe, réside en Guadeloupe et commande la marchandise par téléphone auprès de parents résidents.

Une semaine à Bergerin :

Le dimanche et dans la nuit qui précède, le marché est fermé. Du lundi au mercredi, on retrouve à peu près le même fonctionnement : dans la journée, ce sont essentiellement des revendeurs (les bateaux en provenance de Dominique ne débarquent que le mardi après-midi). L'intensité des transactions augmente à la veille du Vendredi qui est le jour où les ménagères font leurs marchés pour le week-end (le vendredi après midi est férié dans l'administration). Les revendeurs des marchés de détail viennent s'approvisionner la veille des gros jours de marché (jeudi soir et vendredi soir), ou le matin même, très tôt (vendredi matin). Il y a donc quelques heures de décalage entre le maximum de l'activité de Bergerin et celui des autres marchés de détail sur le reste de l'île.

Si Bergevin fonctionne toutes les nuits, les transactions de gros se font surtout le jeudi soir ; il s'agit alors d'arriver suffisamment tôt dans la soirée pour trouver une place. Entre minuit et 3 h du matin, le marché est calme, les marchandises sont recouvertes de bâches. L'activité s'anime à partir de 3 h du matin, sous l'éclairage des lampadaires. Les revendeurs-détaillants vont d'une camionnette à l'autre, marchandent et constituent leurs lots de produits. Plus tard dans la matinée, ce sont les ménages, qui viennent acheter au détail.

5.1.2. Les fonctions de Bergevin

Le marché physique de fruits et légumes remplit 5 principales fonctions qui régulent l'interface offre demande dans le secteur des fruits et légumes :

- Il met en relation les deux extrémités de la chaîne (producteurs et détaillants et procède aux opérations de groupages, de tri, d'assortiment.
- Il permet la formation de prix sur des produits périssables et l'ajustement régulier de ce prix aux calendriers de production tributaires en partie des aléas climatiques. De fait, il permet la formation des prix sur lesquels se repèrent les opérateurs du secteur.
- Il met en concurrence les différents circuits commerciaux et fait circuler l'information sur l'évolution de la qualité, les anticipations sur les prix. Il permet d'une part aux grossistes de compléter dans l'urgence leur lot sur un produit ou bien leur gamme pour répondre à des engagements contractuels. D'autre part, il permet aux producteurs qui n'ont pas réussi la vente en gros de nuit d'écouler leur marchandise.

- Il approvisionne l'agglomération de Pointe-à Pitre en fruits et légumes, mais également les détaillants sur l'ensemble de l'île.
- Enfin il joue un rôle régional dans l'organisation des importations principalement en provenance de République Dominicaine.

5.2. La réorganisation en cours de Bergevin

Les problèmes suscités par le manque d'organisation :

Le marché de Bergevin connaît les mêmes problèmes de fonctionnement que ceux de l'ancien marché Central : circulation, nettoyage. Certains experts évoquent aussi des trafics illicites (bijoux, ou même drogue) qui s'y pratiquent à la faveur de la nuit. Les producteurs vendeurs sont de plus en plus critiques devant le manque d'organisation et l'utilisation de ce marché par les importateurs dominicains. En 1993, des manifestations violentes ont même eu lieu sur l'initiative de l'Union Syndicale, les maraîchers ont renversé et brûlé des véhicules appartenant aux Dominicains. Les négociations entre l'Union syndicale et la mairie, sur l'organisation de Bergevin ont été initiées en 1990. Elles ont abouti à l'élaboration d'un Projet de Cahiers des charges de Bergevin de Pointe à Pitre, Avril 97.

La nouvelle réglementation du marché :

La municipalité de Pointe à Pitre considère que le financement de Bergevin n'est pas uniquement de son ressort en raison de sa fonction régionale. Malgré le relèvement de la taxe de 30 F à 50 F, la ville est déficitaire de 339 000 F sur le budget prévisionnel de 1997. Un arrêté de mairie vient de mettre en place un "Comité Paritaire Consultatif de gestion", composé de 5 représentants de la ville et de 5 représentants des professionnels qui doit se réunir tous les mois. Les principales mesures prises sont les suivantes :

- Le marché sera exclusivement réservé aux producteurs qui devront être munis d'une carte d'autorisation.
- Le nombre de place sera diminué de 135 à 130.
- Les horaires définitifs du marché devront être appliqués pour permettre le nettoyage.
- Le marché va être doté d'une clôture renforcée, avec une entrée et une sortie équipées de barrières pour permettre des contrôles effectifs.

La réduction de l'espace et du temps accordé aux maraîchers pour la vente de leur production devrait permettre une rotation plus rapide des producteurs venus vendre en gros. Cette réforme soulève certaines interrogations. En effet, l'efficacité des marchés physiques donc leur capacité à mettre en adéquation l'offre et la demande et permettre la réalisation de l'échange avec des coûts de transactions bas, implique le respect de conditions de concurrence. Parmi ces conditions, la liberté du nombre d'offres et de vendeurs est la principale. La mise en place de barrières à l'entrée (nombre de places réduites, contrôle par carte d'autorisation, comporte des risques de créer des situations d'oligopole d'où la création

de rentes et une opacité dans la circulation de l'information²².

Il pourrait en l'occurrence être utile de réunir autour de cette ré-organisation un comité économique professionnel regroupant l'ensemble des opérateurs de la filière et des spécialistes pour appuyer cette ré-organisation sur un diagnostic participatif concernant l'ensemble des acteurs de la filière fruits et légumes.

Le marché physique de gros de Bergevin joue un rôle de pivot dans l'organisation de l'interface offre/demande de tomates en Guadeloupe. Ce marché est utilisé par tous les opérateurs de la filière pour fixer leurs prix. Le projet de réforme actuel soulève des questions quant aux conditions de concurrence nécessaires à l'efficacité des marchés physiques. La création d'un véritable Marché d'Intérêt Régional assurant une meilleure circulation de l'information sur les prix pourrait s'élaborer dans le cadre de la création d'un comité économique inter-professionnel.

6. La description fonctionnelle de la filière tomate

L'identification des flux de produits, des types d'agents, permet à ce stade de récapituler les informations existantes dans un tableau d'analyse fonctionnel qui identifie à chaque stade de la filière, les fonctions, les agents et les produits.

²² Les tentatives d'organisation par l'Etat des marchés physiques en métropole ont pour la plupart échoué dans les années 70 (Lauret 1985)

Tableau 5. Tableau d'analyse fonctionnel de la filière tomate.

FONCTION	AGENTS	PRODUITS
APPROVISIONNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Caraïbes semences ▸ Entreprise Cardena ▸ Collectivités, SAFER 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ semences, engrais, tuteurs ▸ cageots ▸ eau
PRODUCTION	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Producteurs spécialisés ▸ Producteurs de canne qui se diversifient ▸ Producteurs pluri-actifs 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ tomates de contre saison ▸ tomates plutôt de gros calibre ▸ tomates petits calibres
CONDITIONNEMENT : COMMERCIALISATION	<ul style="list-style-type: none"> ▸ SICADIV ▸ Jardins du Nord 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ lots calibrés, mis en cageots...
DISTRIBUTION	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Grandes surfaces : Continent, Reynoir... ▸ Détaillants fruits légumes 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ conditionnement en sachets plastiques
TRANSFORMATION	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Industries agro-alimentaires ▸ Hôtels-restaurants et collectivités 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ colombos (sauces) ▸ plats cuisinés
APPUI TECHNIQUE ECONOMIQUE	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Recherche : INRA-CIRAD ▸ Développement : Chambre d'Agriculture ▸ Syndicat des producteurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ innovations techniques ▸ expérimentations ▸ conseils technico-économiques ▸ coordination

7. L'analyse de la compétitivité

7.1. L'analyse prix de la compétitivité

L'étude de la compétitivité d'une filière peut s'appuyer sur plusieurs approches dont la plus fréquemment retenue est celle de l'étude du prix de revient (somme des coûts au sein d'une filière) puis la comparaison de ce prix avec les prix des produits soit importés pour une

analyse sur le marché intérieur, soit exportés pour un positionnement sur les marchés extérieurs.

7.1.1. Les coûts de production

La connaissance des coûts de production s'appuie le plus souvent sur des référentiels technico-économiques dont l'élaboration peut se réaliser par deux orientations méthodologiques. La première se base sur des analyses statistiques portant sur un échantillon représentatif de parcelles (calcul des marges brutes) et d'exploitations (calcul des coûts fixes et des marges nettes). Ces analyses précisent le domaine de validité des valeurs moyennes que l'on retient au niveau des différentes variables : rendements, utilisation d'intrants... La deuxième méthode, plus fréquente, s'appuie sur des enquêtes à dires d'experts qui permettent de construire des référentiels pour des optimums techniques et économiques obtenus dans des conditions d'une campagne moyenne.

Les charges de structures, et la valeur économique qui est donnée au travail familial ²³ jouent souvent un rôle clé dans les résultats que l'on peut obtenir. Nous avons retenus dans nos simulations comme hypothèse que l'intégralité des travaux culturels était réalisée par la main d'oeuvre familiale.

En ce qui concerne les charges de structures leur connaissance implique des analyses de groupes s'appuyant sur des typologies. Or ces analyses sont embryonnaires en Guadeloupe. A partir des travaux disponibles et des données collectées au CNASEA, nous avons pu reconstituer des calculs de coûts de production qui sont donc incomplets dans la prise en compte des charges de structures.

²³ La valorisation de la journée de travail familial au SMIC ne tient pas compte de la valeur d'opportunité de ce travail qui fluctue selon les saisons, selon la combinaison des activités dans une exploitation.

Tableau 6. Coûts de production de la tomate Guadeloupe

Variété Duke			
Mode de conduite : plein champ			
Cycle 4 mois			
Région : Centre et Sud Grande Terre			
Irrigation par aspersion			
COÛTS TOMATES	Minimum	Moyen	Maximum
Rendement moyen (kg)	7000	18000	25000
Prix de vente (f/kg)		8	
CHARGES OPERATIONNELLES			
Semences	386	417	450
Engrais	4075	4281	4500
Traitements	4629	4700	4900
Herbicides	652	660	680
Eau d'irrigation	1647	1800	1999
Autres : terreau..	2383	2383	2383
Travaux par tiers	3187	3187	2068
S/Total Four&Services	16959	17428	16980
Main d'oeuvre avant récolte	33377	29190	33377
Main d'oeuvre après récolte	8256	19656	29472
Total Charges opérationnelles	58592	66274	79829
Marge brute/ha	-2592	77726	120171
Rémunération de la journée de travail	315	871	978
Amortissement matériel	992	992	992
Amortissements tuteurs	13620	13620	13620
Marge brute après amortissement	-17204	63114	105559
Coûts variable/kg	8	4	3

Sources : Chambre d'agriculture 1996 -CNASEA- Enquête L.Temple 97.

Les coûts de production connaissent une forte variabilité de 8 à 3 F/kg en relation avec les rendements. La maîtrise technique de la culture est donc une variable centrale de la compétitivité de cette filière, ce qui suppose une certaine spécialisation des producteurs. La rémunération de la journée de travail (8 heures/jour) varie de 315 à 978 F. Cette rémunération est comparable ou supérieure à celle du SMIC. Deux précautions sont à rappeler par rapport à l'utilisation de ses résultats :

- Avec un rendement de 7 tonnes/ha le producteur gagne tout juste le SMIC. Il ne dégage pas les recettes nécessaires au paiement des charges fixes. Il est en réalité en situation économique précaire et doit commercialiser lui même sa production (obtention d'un prix plus élevé) pour espérer un revenu plus conséquent.
- Le niveau des charges fixes (endettement, amortissement des équipements..) n'est pas bien connu et demande des travaux complémentaires qui pourraient être réalisés au sein d'un observatoire micro-économique.

Les références mobilisables montrent que la filière tomate peut sous certaines conditions (bonne maîtrise technique, rendements suffisants) être compétitive au niveau de la production puisque les coûts au kilo sont comparables à ceux observés en métropole (département du Vaucluse) en culture de plein champ. Cette compétitivité est liée à des rendements faibles en relation avec des systèmes techniques plutôt extensifs et la mobilisation d'une main d'oeuvre familiale. Elle est donc très fragile et les indications repérés sur la baisse actuelle des rendements est susceptible de la mettre en cause. Il apparaît donc utile de rappeler les principaux paramètres du rendement de la tomate dans les pays tropicaux :

- La température : différence des amplitudes thermiques qui aurait un impact sur la grosseur des fruits (pendant l'hivernage cette différence thermique est très faible), la température nocturne qui joue sur la fructification²⁴.
- La pluviométrie qui a un impact mécanique et joue sur les conditions d'humidité.
- L'importance des maladies et des contraintes virales, bactéries.

Ces différents éléments varient entre les deux zones de production :

- En Côte sous le vent, les différences thermiques sont les plus élevées (condition favorable) mais les agressions liées à des virus sont plus fortes (raisons climatiques) et les pluies plus importantes (conditions défavorables).
- En Grande Terre, les différences thermiques sont plus faibles, le problème du flétrissement bactérien peu important, les conditions topographiques et foncières (réforme agraire) favorables à la mécanisation, en revanche le manque d'eau implique une irrigation.

7.1.2. Les marges de commercialisation

L'absence d'informations fiables sur les comptes d'exploitation des entreprises de conditionnement (SICADIV, Jardins du Nord...) où les entreprises de commercialisation et de distribution permet difficilement d'apprécier les coûts de commercialisation. Les enquêtes sur la décomposition du prix final en fonction des circuits donnent le tableau suivant.

Tableau 7. Décomposition du prix de la tomate F/Kg gros calibre selon le circuit

Opérations	Détaillants	GMS	Importation
Prix producteur		6	Espagne
Prix de gros (Bergevin)	9	10	-
Prix au consommateur	12	15	30

Formation des prix dans la filière en mars 1996.

Ce tableau montrerait l'importance des marges commerciales. Par déduction la circulation de l'information sur les prix entre les différents circuits, donc le fonctionnement du marché physique de gros mériterait de gagner en transparence.

²⁴ L'optimum est de 16 ou 17°, en climat tropical il fait plutôt 26 à 27.

La filière tomate semble compétitive dans la période de pleine production. Cette compétitivité se dégrade depuis quelques années avec la baisse des rendements. Cette baisse est liée pour certains experts au développement de GEMINIVIRUS. L'importance de ce virus mérite d'être vérifiée par des enquêtes agronomiques. Les recherches dans l'adaptation variétale devraient par ailleurs mieux prendre en compte des préférences des consommateurs. Enfin la distribution des marges commerciales révèle des dysfonctionnements dans la circulation de l'information sur les prix au niveau des marchés physiques.

7.2. La compétitivité qualitative : du produit aux services

La qualité implique de répondre aux attentes des consommateurs au niveau du produit et des services qui l'accompagnent. Au niveau du produit, les tomates Guadeloupéennes sont appréciées localement pour leurs goûts spécifiques (relation existante entre le goût et la variété et/ou les techniques culturales) et leur calibre.

Au niveau des services, la variable qualitative centrale, est la capacité à répondre aux besoins de la grande distribution. L'organisation logistique de la filière permettant de procurer un produit mieux conditionné plus homogène tout en respectant les délais de livraison. Cette organisation suppose :

- Une plus grande efficacité des structures de commercialisation existantes dans les opérations de conditionnement, calibrage, mise en place de procédures d'agréages.
- Une adéquation du système de paiement des GMS (paiement à un mois) aux objectifs des producteurs qui recherchent la liquidité immédiate.

7.3. La compétitivité quantitative

La production de tomates est en régression alors que cette filière bénéficie d'un marché en extension. Les incertitudes qui pèsent sur l'évolution des rendements et les causes expliquant ces évolutions, impliquent des enquêtes de diagnostic agronomique sur les facteurs limitants qu'il n'était pas possible de réaliser dans le cadre de cette étude.

7.4. La compétitivité territoriale

7.4.1. Les externalités micro et méso-économiques

Au niveau micro-économique, la tomate est la principale culture de diversification des exploitations cannières. Les revenus qu'elle procure allègent les contraintes de trésoreries et améliorent le fonctionnement systémique des exploitations. Dans les exploitations maraîchères spécialisées, la tomate est le pivot du système maraîcher autour duquel se mettent en place d'autres cultures comme le concombre, la pastèque..

7.4.2. La contribution de la filière au développement

Il serait illusoire de calculer avec exactitude la valeur ajoutée de la filière et sa répartition entre la rémunération du travail, les impôts. En effet, l'établissement d'un compte consolidé de filière implique de pouvoir imputer les subventions, les taxes. Or la tomate n'est qu'une activité de production pour de nombreuses exploitations. Les subventions sont donc globalisées (DJA, PAM, aides aux agriculteurs en difficulté...). Leur imputation impliquerait des choix hasardeux et les résultats seraient rapidement controversés. De plus, les informations sur les coûts des entreprises de distribution sont insuffisantes.

En partant de la valeur de la production finale et en utilisant des références technico-économiques moyennes, il est possible de reconstituer un compte simplifié de production et d'exploitation de la filière. Ce compte qui doit être utilisé avec prudence, sera établi selon la même méthode pour les autres filières : igname, alpinia, caprine, fruits.

Tableau 8. Le compte d'exploitation de la filière tomate en FF

COMPTE DE PRODUCTION	CHARGES	PRODUITS
Valeur de la production finale 1995		26000000
Valeur des intrants utilisés	2517378	
Transport de la marchandise	2340000	
Amortissements	2110622	
Valeur ajoutée brute	23482622	
Valeur ajoutée nette	21372000	
COMPTE D'EXPLOITATION	EMPLOIS	RESSOURCES
Rémunération du travail	21372000	
Impôts et taxes		
Valeur ajoutée intérieure		23482622
Subventions d'exploitations		
Amortissements	2110622	
TOTAL	23482622	23482622

Rappel méthodologique

Pour chaque filière des comptes simplifiés ont été construits. Ces comptes à partir d'une même méthode d'élaboration ont pour vocation de comparer les filières. Mais leur caractère simplifié ne permet pas d'utiliser les ratios de valeur ajoutée comme des valeurs réelles. Afin d'éviter des utilisations abusives la démarche de construction est ici spécifiée. La production finale est celle donnée par le ministère de l'agriculture sur l'année 1995. Elle est obtenue par multiplication des volumes produits par des prix moyens. Le montant des consommations intermédiaires est obtenue en multipliant le coût moyen d'un kg, par la quantité produite au niveau de l'île. La valeur moyenne se base sur les références technico-économiques de la Chambre d'agriculture qui sont issues d'enquêtes à dire d'expert auprès des producteurs. Elle est donc différente des valeurs optimales en station. La valeur des consommations intermédiaires n'enregistre pas les charges en travail salarié. Le montant des amortissements liés aux investissements sont calculés sur un kg puis multipliés par le tonnage total. Ces amortissements ne tiennent pas compte des équipements mécaniques (tracteur..)

La valeur ajoutée produite par la filière tomate serait environ de 21 millions de Francs. Le ratio PAF/VAN de 80 % se situe à un très bon niveau. Ce résultat ne tient pas compte des externalités positives par rapport aux autres filières. Il aurait été préférable de procéder à l'évaluation financière de la macro-filière maraîchage qui concerne 25 produits.

8. Le rôle de la recherche dans la construction de la compétitivité

8.1. Le rôle de la recherche dans le passé

Les principaux facteurs limitants au développement de la tomate dans les zones tropicales humides, étaient dans les années 70/80 le flétrissement bactérien (sans lutte contre cette maladie aucune récolte n'est envisageable) et l'adaptation à la chaleur ²⁵.

Face à ces deux facteurs, les programmes de recherche mis en oeuvre principalement par l'INRA et le CIRAD dans le cadre de l'appui porté à la diversification agricole, se sont concentrés sur l'amélioration variétale. Ses recherches ont abouti à la mise au point de la variété "*Caraïbo*" en 1980, et des hybrides comme la *Caracoli* et *Calingo* aujourd'hui mondialement connues dans la zone tropicale. Ces variétés commencent à être utilisées en Guadeloupe mais leur diffusion reste limitée car elle sont mal adaptées aux habitudes alimentaires actuelles des consommateurs.

Le programme de lutte contre le flétrissement bactérien et la chaleur, s'est construit autour de trois coopérations régionales :

- Un partenariat avec les recherches conduites dans les zones climatiques similaires localisées aux USA.
- Un partenariat avec le CIRAD en Martinique sur des essais multi-locaux, mais également sur Cuba et l'insertion dans le réseau plantes alimentaires animé par l'IICA.
- La mise en place d'un pôle agronomique, instance de concertation et d'information qui regroupe des chercheurs, et des professionnels sur les cultures maraîchères. Ce pôle a assuré une remontée d'information utile pour l'élaboration du contrat de plan Etat-région.

En revanche les relations entre la Recherche et le Développement sont plus difficiles :

- Les relations avec la Chambre d'agriculture ne sont pas suivies dans le temps, en raison de l'instabilité interne de cette structure. Elles ont lieu de manière ponctuelle mais ne sont pas organisées,
- Les relations avec les producteurs sont difficiles, ces relations se font au cas par cas.
- les relations avec l'enseignement sont mieux organisées par la participation des

²⁵ Les variétés venant des zones tempérées rencontrent des problèmes de fructification. au dessus de 20°.

chercheurs aux formations dispensées dans les CFPPA et au lycée agricole. Ces formations s'appuient par ailleurs sur la mise en place d'essais multi-locaux.

8.2. Les nouveaux enjeux de recherche développement

Aujourd'hui, le flétrissement bactérien et les problèmes de résistance à la chaleur peuvent être résolus par des choix variétaux judicieux. La question est plus au niveau de l'appui technique dans la diffusion de ces variétés et l'adaptation des itinéraires techniques. En revanche, la mobilité des aires de production et les nouvelles conditions du marché se traduisent par de nouveaux enjeux pour les années à venir sur les points suivants :

- Produire pendant la période chaude et humide. Ceci suppose d'une part de développer la culture sous serre ou sous abri (protection contre la pluie), d'autre part, de contrôler les problèmes phytosanitaires liés à ce changement technique.
- Lutter contre les viroses dues à gémivirus transmise par Bemisia sp. Cette maladie qui se localisait sur Basse terre atteint aujourd'hui la zone de Saint François ainsi que Marie Galante. Elle se traduit par une stérilisation des plants et une chute des rendements. En juillet 95, tous les champs de Grande Terre irrigués étaient infestés.

CONCLUSION

La filière tomate bénéficie en Guadeloupe de conditions de marché (demande en augmentation) mais également de conditions pédo-climatiques (terres mécanisables et irrigables) qui constituent des éléments favorables à une bonne compétitivité prix pour la satisfaction du marché intérieur. En revanche, l'importance des contraintes de maladies et la faiblesse des rendements actuels rendent difficile un positionnement à l'exportation sur les marchés européens et américains.

Au niveau de la production, les références technico économiques montrent une certaine fragilité des rendements qui impliquent de mieux quantifier l'impact réel de nouvelles maladies comme celle due au gémivirus. L'essor d'une production pendant l'hivernage est également au coeur d'une amélioration de la compétitivité de la filière. Il implique d'anticiper des adaptations techniques (cultures sous abri) et variétaux dans les années à venir. Sur le plan du système de commercialisation, le fonctionnement du marché de gros est déficiente dans la mise en concurrence réelle des différents circuits de commercialisation. La réforme de ce marché soulève de nombreuses questions. La mise en place d'un comité économique professionnel associant des chercheurs autour d'un projet de création d'un futur Marché d'Intérêt Régional apparaît comme une innovation susceptible d'améliorer la compétitivité de la filière maraîchère.

Annexe 1. La culture de la tomate à la Martinique et à la Guadeloupe

C.LANGLAIS - CIRAD/FLHOR

1. CHOIX VARIETAL

1.1. QU'EST-CE QU'UNE VARIÉTÉ DE TOMATE ADAPTÉE ?

RENDEMENTS ÉLEVÉS ET RÉGULIERS

Le climat tropical est peu favorable à la culture de la tomate : températures nocturnes trop élevées et amplitude thermique trop faible. Le système de culture sous abri amplifie ces problèmes. Il est donc nécessaire de choisir les variétés qui ont un comportement acceptable dans ces conditions climatiques limites.

RÉSISTANCE AUX MALADIES

Pour les maladies pour lesquelles il n'existe pas de traitement, il est impératif d'utiliser des variétés résistantes ou tolérantes.

Pour les maladies pour lesquelles un traitement phytosanitaire est possible, l'utilisation de variétés résistantes permettra de réduire les traitements, donc les coûts et d'obtenir des produits indemnes de résidus pesticides.

Les contraintes phytosanitaires de la culture de tomate sont par ordre d'importance :

- * le flétrissement bactérien dû à *Pseudomonas solanacearum* : il n'y a pas de traitement curatif contre cette bactérie du sol. Pour les cultures de pleine terre, il faut donc utiliser des variétés tolérantes à cette bactérie. En hors sol, si l'on utilise de l'eau saine, cette contrainte disparaît et l'on peut utiliser des variétés non tolérantes à *Pseudomonas*.

- * la galle bactérienne due à *Xanthomonas vesicatoria* : cette bactérie ne se développe pas en cultures sous abri. Il existe des variétés résistantes (Elios PETOSEED) mais elles ne sont pas adaptées aux autres contraintes (flétrissement bactérien et gros fruits).

- * les virus : il n'y a pas de traitement curatif contre les virus. Les moyens de lutte sont le contrôle des vecteurs et l'utilisation de variétés résistantes. Le virus le plus répandu est un Gémiovirus, mais on peut aussi trouver le TMV et le TSWV.

- * les nématodes : ces parasites sont présents dans tous les sols légers de l'île et provoquent des baisses de rendement. Bien que des désinfections de sol soient efficaces, cela reste coûteux et la réinfestation est rapide. La résistance variétale est donc importante.

Selon le système de culture, l'importance des différentes maladies va varier : d'une façon générale la culture sous abri permet de réduire l'impact des maladies aériennes et la culture hors sol permettra en plus de s'affranchir des contraintes liées au parasitisme tellurique.

QUALITÉ DES PRODUITS. Enfin on s'intéresse aussi à la qualité des produits issus de chaque variété. Les contraintes commerciales imposent d'obtenir de gros fruits fermes et restant fermes après récolte.

CONCLUSION : le choix variétal doit donc s'effectuer sur plusieurs critères et selon le système de culture visé. Ainsi dans un système de culture hors sol sous abri on recherchera en priorité des variétés bien adaptées à la chaleur, à fort potentiel productif et bonne qualité des fruits, alors que pour un système de culture en plein champ la résistance aux maladies

sera souvent prioritaire.

1.2. RECOMMANDATIONS POUR LE CHOIX VARIÉTAL

Les tableaux suivants présentent les caractéristiques des variétés de tomates utilisables. La description de ces variétés permet de faire un choix en fonction du système de culture et des objectifs de l'agriculteur.

VARIÉTÉ DE TYPE DÉTERMINÉES

nom	CARAIBO	CAPTAN	HEAT	DJEBEL	HEAT	CALINAGO	TYGER	ELANOR
obteneur	INRA/TEZIER	PETOSEED	PETOSEED	TECHNISEM	PETOSEED	INRA/TECHNISEM	ROYAL SLUIS	PIONEER
résistances/tolérances								
flétrissement bactérien	forte	moyen	moyen	moyen	non	moyen	non	non
nématodes	non	non	oui	oui	non	non	non	non
gémivirus	non	non	non	non	non	non	oui	non
chaleur	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	moyenne	?
stress hydriques/minéraux	très	faible	faible	faible	faible	moyen	faible	faible
taille des fruits	moyen	gros	gros	gros	gros	moyen	moyen	très gros
fermeté et conservation	moyen	moyen	bon	bon	bon	faible	bon	très bon
potentiel de production	faible	fort	bon	bon	bon	moyen	moyen	bon
système de culture								
plein champ non irrigué	OUI							
plein champ irrigué		OUI	OUI	OUI	OUI	OUI		
sous abri pleine terre		OUI	OUI	OUI	si pas de Pseudo.	OUI	OUI	
sous abri hors sol		OUI	OUI	OUI	OUI		OUI	OUI

VARIÉTÉ DE TYPE INDÉTERMINÉES : les variétés de type indéterminées ont un cycle plus long et une production plus élevée que les variétés déterminées, mais elles sont plus difficiles à maintenir d'un point de vue phytosanitaire (car davantage de générations de ravageurs peuvent se développer).

nom	CARACOLI	CARMELLO	RECENTO	PEGASE	TROPIC BOY
obteneur	INRA/TECHNIS	NORTHRUP	DE RUITER	PELTIER	TAKII
résistances/tolérances					
flétrissement bactérien	moyen	non	non	non	très bon
nématodes	non	non	non	non	non
gémiovirus	non	non	non	non	non
chaleur	bonne	bonne	?	?	bonne
stress hydriques/minéraux	bonne	moyen	faible	faible	moyen
taille des fruits	gros	gros	gros	moyen	gros
fermeté et conservation des fruits	faible	moyen	très bon	très bon	moyen
potentiel de production	moyen	bon	fort	fort	fort
système de culture recommandé					
plein champ non irrigué	OUI				
plein champ irrigué	OUI				
sous abri pleine terre	OUI				OUI
sous abri hors sol		OUI	OUI	OUI	OUI

2. ITINERAIRE TECHNIQUE RECOMMANDE

2.1. DESCRIPTION DU CYCLE :

- En pépinière d'élevage :
 - * du semis au repiquage : 10 jours
 - * du repiquage à la plantation : 2 à 3 semaines
- Sous l'abri :
 - * de la plantation à la récolte : 1,5 mois
 - * durée de la récolte : 1,5 à 2,5 mois
- Nombre de cycles par an : 2,5 à 3
- Rendement escomptable : 16 à 25 kg de fruits commercialisables / m² d'abri et par an (objectif : 20 kg).

2.2. COEFFICIENTS CULTURAUX :

Kc = 0,6 de la plantation à la floraison du 1er bouquet (F1)

Kc = 0,9 de F1 à F2

Kc = 1,1 de F2 à F5

Kc = 1,3 de F5 à mi - récolte

Kc = 1,2 de mi - récolte à fin récolte

2.3. PLANTATION

*** Date**

- pour le hors sol : environ 3 semaines après repiquage, au stade 6 feuilles vraies bien développées : l'utilisation de pots ajourés permet de les déposer directement dans le substrat et donc d'éviter le dépotage.

- pour la pleine terre : environ deux semaines après repiquage.

*** Densité de plantation :** 2,5 plants /m² de serre (cette densité peut-être augmentée en saison sèche)

- 4 doubles rangées de culture sous serre de 8 m ou 8,50 m de large.

- 5 doubles rangées de culture sous serre de 9,30 m.

- Ecartement inter plant : 40 à 50 cm.

2.4. EGOURMANDAGE ET PALISSAGE :

- pour les variétés indéterminées : élimination de toutes les tiges latérales ou gourmands et palissage sur une ficelle verticale.

Compte tenu de la vigueur végétative des tomates en conditions tropicales sous abri, pour un cycle dépassant les 3 mois, il faut prévoir un système de couchage des plants au fur et à mesure de leur croissance (crochets avec réserves de ficelle).

Il est aussi possible d'étêter les plantes quand elles arrivent au niveau des supports de culture, soit entre le 8 et le 10^{ème} bouquet.

Un effeuillage est souhaitable en bas de tige pour favoriser la circulation de l'air (diminution des maladies) et éliminer les larves de certains ravageurs (aleurodes, mineuses). On peut soit effectuer plusieurs effeuillages progressifs, soit effeuiller à mi récolte sur 1m à 1,20 m de tige.

- pour les variétés déterminées : conduite de la plante sur deux à trois branches, avec suppression des rameaux de la base pour faciliter l'aération, le tuteurage peut se faire par ficelles horizontales ou verticales.

2.5. FERTILISATION

PLEINE TERRE : le tableau suivant donne un exemple de fertilisation qu'il faudra adapter en fonction d'éventuelles déficiences du sol considéré

PERIODE D'APPORT	TYPE ENGRAIS	QUANTITES EN KG PAR		UNITES AGRICOLES				
		HA	500m ²	N	P2O5	K2O	CaO	MgO
PREPARATION DU SOL	12-4-24-8MgO	500	25.00	60	20	120		40
	super triple	300	15.00		138			
PLANTATION + 15 j	UREE	150	7.50	69				
PLANTATION + 30 j	NITRATE DE POTASSE	150	7.50	20		69		
PLANTATION + 45 j	NITRATE DE POTASSE	150	7.50	20		69		
PLANTATION + 60 j	NITRATE DE POTASSE	150	7.50	20		69		
TOTAL				189	158	327	0	40

HORS SOL

COMPOSITION DE LA SOLUTION NUTRITIVE

		N-NO3	P	K	Ca	Mg	N-NH4	Ec
PLUIE	méq/litre	11.2	1.3	5.1	9	3.5	0.6	2.2
	mg/litre	157	40	200	179	42	2	
SOLEIL	méq/litre	9	1	4.1	7.2	2.8	0.5	1.8
	mg/litre	126	32	160	143	33	1.6	

2.6. TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES :

EN PEPINIERE :

en préventif

fontes de semis : 15 jours après semis (ALIETTE, PREVICUR, POMARSOL, FONGARIDE, CRYPTONOL liquide)

mineuses et acariens : 1 semaine avant plantation TRIGARD + ACARICIDE ou VERTIMEC.

EN PLANTATION

en préventif :

acariens : tous les 21 jours acaricide en alternance (TORQUE, PEROPAL, NEORON) jusqu'à la récolte. En cas d'attaque en cours de récolte VERTIMEC.

aleurodes : 15 jours après plantation CONFIDOR en application au sol.

gale bactérienne (pour le plein champ uniquement) : tous les 15 jours produit à base de cuivre

maladies du feuillage (pour le plein champ uniquement) : tous les 15 jours (PELTAR, CERECLAIR, BANKO +, DITHANE, MANZATE).

en curatif :

chenilles : BACTOSPEINE (double dose) et en cas de pullulation DART ou DIMILIN

mineuses (à partir de 2 mines par foliole) : TRIGARD

pucerons : PIRIMOR ou CRONETON

maladies du feuillage Cladosporiose (pour la culture sous abri) : SAPROL, DENARIN, FUNGINEX, BANKO+, PELTAR, CERECLAIR).

maladies du feuillage Oidium (pour la culture sous abri) : BAYLETON, TOPAZE, ANVIL, SAPROL, DENARIN, FUNGINEX, NIMROD, MORESTAN.

2.7. AMÉLIORATION DE LA NOUAISSON : cette amélioration est indispensable en saison des pluies et recommandée en saison sèche :

- augmentation du rendement de 20% par rapport au témoin en Carême.
- augmentation du rendement de 100% par rapport au témoin en saison de pluies.

SAISON SECHE : Lorsque cela est possible, il faut préférer le vibrage à l'hormonage (meilleure fermeté des fruits, moins de fruits creux).

Effectuer 3 passages par semaine avec un vibreur électrique appliqué sur la hampe florale dès l'ouverture de 50% des fleurs de l'inflorescence, lorsque la végétation est parfaitement sèche.

SAISON DES PLUIES : si les températures sont particulièrement élevées (en raison de la saison climatique ou du micro-climat) et/ou lorsque l'hygrométrie est importante (saison des pluies) il faut pratiquer l'hormonage à raison de 2 à 3 passages par semaine. La pulvérisation d'hormones se fait uniquement sur le bouquet dès l'épanouissement de 50% des fleurs à raison de :

5 ml/litre de Procarpil

15 à 20 ml/litre de Tomatone.

3. COÛTS DE PRODUCTION

Prix de revient (d'après les données recueillies par R. Joachim (SUAD) en 95-96)

en FF/m ²	SOUS ABRI		PLEIN CHAMP
	HORS SOL	PLEINE TERRE	non irrigué
préparation sol		0.5	0.5
semences	1	1	1
palissage	0.3	0.3	0.3
eau	1.6	1.4	
engrais	2.0	1.8	1
produits phyto	0.6	0.75	0.6
main d'oeuvre hors récolte	8.0	12.0	13
TOTAL HORS RECOLTE	13.5	17.75	16.4
main d'oeuvre récolte	8	6	2.4
TOTAL	21.5	23.75	18.8
base rendement kg/m ² /cycle	7	5.5	2

4. LES ABRIS EN CULTURE MARAÎCHERE

4.1. LES JUSTIFICATIONS DE LA CULTURE SOUS ABRI

Sur un territoire réduit, la Martinique abrite plus de 300 000 habitants, auxquels s'ajoutent 200 000 touristes. La pression démographique est donc intense (300 habitants/km²) et génère une demande en produits maraîchers importante.

La production de produits maraîchers est quant à elle, limitée par deux contraintes majeures :

* le relief accidenté de l'île qui limite la disponibilité en terres cultivables.

* le climat de type tropical qui comporte une saison pluvieuse importante pendant laquelle toute production en pleine terre est pratiquement impossible.

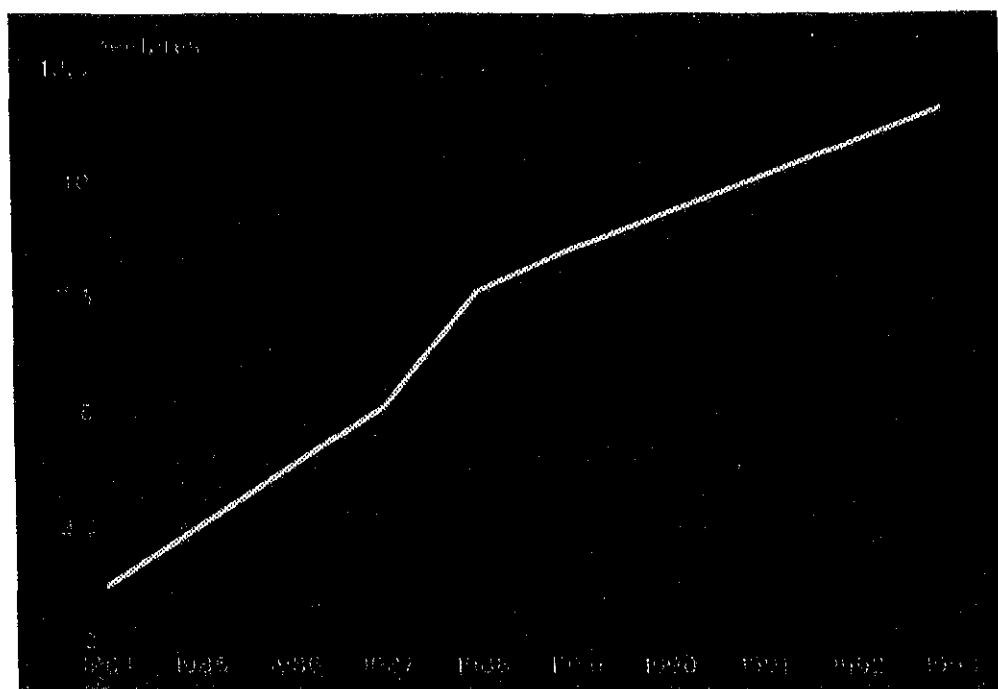
Toute amélioration visant à l'augmentation de la production maraîchère doit donc lever ces deux contraintes : la culture sous abri en supprimant la contrainte pluviométrique permet l'intensification sur des surfaces réduites.

D'autre part l'intensification peut aussi passer la suppression des contraintes parasites telluriques (champignons, bactéries, nématodes) : ceci correspond au développement des cultures hors sol.

Ce type de système de culture "culture sous abri en milieu tropical" a été mis au point par le CIRAD en Guyane dans les années 70, et s'est développé en Martinique à partir du début des années 80.

4.2. LES CULTURES SOUS ABRI A LA MARTINIQUE

La figure suivante présente l'évolution des surfaces sous abri depuis 1980. La croissance est régulière et l'on a en 1997 près de 14 hectares d'abris pour environ 80 exploitants.



4.3. LES STRUCTURES DES ABRIS

L'effet principal recherché dans l'abri tropical est un effet de parapluie : pour cela des structures simples sont suffisantes et l'abri le plus utilisé à la Martinique est un tunnel de structure métallique recouvert de polyéthylène.

Il y a maintenant à la Martinique des représentants de fabricants de serres tunnels et la grande majorité des agriculteurs se fournissent chez eux : il n'y a donc pratiquement plus d'abris artisanaux.

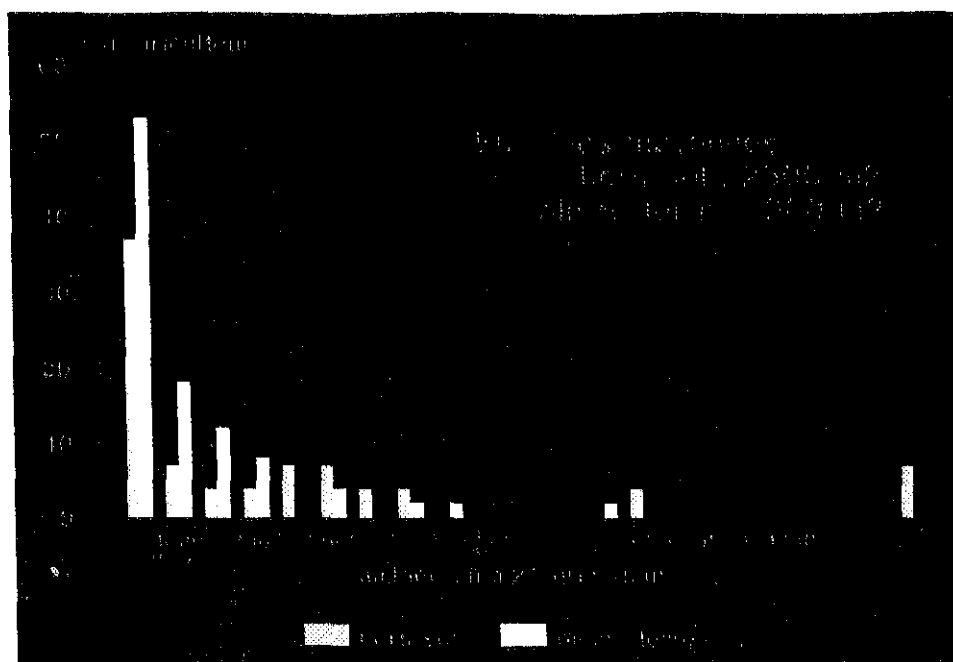
4.4. LES GRANDS TYPES DE SYSTEMES DE CULTURE SOUS ABRI

Nous pouvons distinguer deux grands types de systèmes de culture sous abri :

- la culture sous abri en pleine terre pour laquelle on conserve le sol en place.
- la culture sous abri en hors sol où l'on utilise des substrats inertes (ponce, pouzzolane, sable ...). Ceci permet de s'affranchir des contraintes liées à la fertilité du sol (au sens large), mais qui nécessite une maîtrise parfaite de l'irrigation.

La culture sous abri a d'abord commencé par le système de culture hors sol au début des années 80, puis le système de culture en pleine terre s'est développé pour représenter maintenant 40 à 45 % des surfaces sous abri.

La figure suivante représente la répartition des surfaces sous abri par agriculteur pour chacun des systèmes de culture :



- l'essentiel des surfaces sous abri en pleine terre sont de petites surfaces, elles sont souvent intégrées à des surfaces maraîchères en plein champ qui sont l'activité principale ; le matériel de culture utilisé en plein champ peut alors servir pour la serre.

- l'essentiel des gros producteurs sont en "hors sol" : c'est leur activité principale. Il existe aussi des producteurs ayant une surface "hors sol" réduite : ce sont souvent des doubles actifs.

Ces importantes différences d'objectifs entre les deux systèmes de culture font que le passage de l'un à l'autre ne réalise presque jamais.

4.5. LES SPECULATIONS

Le tableau suivant présente la part de chaque espèce dans l'occupation des abris relevé lors de l'enquête réalisée en avril 93 :

HORS SOL		PLEINE TERRE	
ESPECE	%	ESPECE	%
LAITUE	46	TOMATE	19
FLEUR	26	FLEUR	15
OIGNON PAYS	7	LAITUE	14
CONCOMBRE	4	POIVRON	10
TOMATE	3	CONCOMBRE	4
VIDE	5	VIDE	14

- en hors sol, deux spéculations dominent nettement toutes les autres et représentent 70 % des surfaces : la laitue pour 43 % et les fleurs pour 26 %.
- en pleine terre la spécialisation est moins importante et nous trouvons 5 spéculations (tomate, fleur, laitue, poivron, haricot vert) pour 60 % des surfaces : cette diversification en pleine terre est liée à la nécessité de faire des rotations pour limiter les problèmes d'adventices et de pathogènes du sol (voir la communication de Mr Hostachy).

On remarque aussi que 14 % des abris en pleine terre étaient vides ; cela s'explique par deux raisons :

- * la non maîtrise des adventices ou la prolifération de pathogènes
- * à l'époque où a été réalisée l'enquête (avril) la production en plein champ n'était pas limitée par les pluies et les agriculteurs donnent la priorité à ce système de culture.

4.6. L'INVESTISSEMENT NECESSAIRE

L'investissement à réaliser est de 150 à 180 ff/m² pour un abri pleine terre et de 200 à 240 ff/m² pour un abri hors sol.

4.7. LES CONTRAINTES DES CULTURES SOUS ABRIS

PRESSION DES INSECTES ET ACARIENS

Le micro-climat de la serre est particulièrement favorable au développement des insectes, alors que l'impact des maladies du feuillage, important en plein champ, est très réduit.

FERTILITE DES SOLS

L'abri étant un investissement important, il faut, pour le rentabiliser, pouvoir cultiver dans de bonnes conditions suffisamment longtemps : la fertilité des sols ainsi que son entretien deviennent primordiales.

les problèmes rencontrés sont :

- parasites du sol : nématodes, champignons et bactéries en particulier *Pseudomonas solanacearum* qui limite fortement le choix variétal des solanacées.
- fertilité chimique : déficiences ou toxicités dues à des fertilisations mal raisonnées.
- fertilité organique : la mise en place d'un abri est accompagnée d'un décapage de l'horizon fertile de surface ; l'entretien organique des sols est extrêmement variable (de aucun apport à un apport tous les mois)
- adventices : dans certain cas le stock d'adventices est tel qu'il limite les productions.

CLIMAT

Si le tunnel recouvert de polyéthylène est efficace dans son rôle de parapluie, il induit un effet pervers important : l'augmentation de température par effet de serre à l'intérieur de l'abri. Cette augmentation de température, recherchée dans les pays tempérés, est néfaste dans les pays tropicaux où l'on a naturellement des températures déjà supérieures aux optima de croissance.

De plus le rayonnement est réduit par la couverture en polyéthylène de 30 % si le plastique est neuf, mais cette réduction peut aller jusqu'à 50% pour un vieux plastique sale.

Annexe 2 - La diversification maraîchères d'exportation : de l'aubergine au melon

1. L'aubergine

La diversification maraîchère sur des cultures d'exportation a suscité dans les années 80 de nombreux espoirs sur l'aubergine, cultivée en contre saison. Les exportations vers le marché métropolitain ont atteint 2.000 tonnes. Le premier coup d'arrêt de cette expansion a été lié d'abord à l'anthracnose puis au flétrissement bactérien, ensuite à la prolifération d'un insecte le "thrips palmi" qui a provoqué un effondrement de la production. Enfin le développement de la production d'aubergine dans les pays du Maghreb, d'Espagne et en Italie a comblé le créneau de contre saison sur le marché métropolitain. Depuis 1990, l'aubergine n'est plus qu'un bon souvenir pour ceux qui ont fait fortune en tant voulu. Elle est peu consommée sur le marché local (dans l'imaginaire des populations créoles sa consommation met en cause la virilité des hommes !).

Tableau 9. Statistiques de production sur l'aubergine

AUBERGINE	Autoconsommation	Vente locale (tonnes)	Exportation (tonnes)	Total (tonnes)	Prix (F/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/ Personne
1985	44	203		246,54	344	85	1
1986	310	310	1425	2045	4680	9571	2
1987	252	77	1071	1400	4471	6259	1
1988	171	574	207	952,5	4148	3951	2
1989	90	232	178,5	500	4362	2181	1
1990	50	100	123	273	4330	1182	0
1991	25	90	0	115	8500	978	0
1992	5	135	0	140	7900	1106	0
1993	30	135	0,8	165,8	6900	1144	0
1994	30	135	0	165	6000	990	0
1995	10	50	0	60	5000	300	0

2. Le melon

La production s'est développée en Grande terre à partir de 1982 mais sur une aire différente de l'aubergine. Cet essor est lié aux investissements d'agriculteurs venant de la métropole (Vaucluse) qui cherchaient à compléter leur gamme sur le melon de contre saison (décembre et surtout février à mai) afin de répondre aux contraintes de la grande distribution métropolitaine. Les producteurs de melons sont organisés autour d'un syndicat SPEM, on compte ensuite une entreprise privée. Soldive et un entrepreneur individuel qui ont formé un comité de pilotage en 94 pour s'adapter aux contraintes du marché. L'extension du melon est donc étroitement liée à un créneau spécifique issu d'une demande venant de l'extérieur. La production a connu un développement rapide pour cumuler à 3.000 tonnes. Depuis 1993, les conditions de compétitivité de la filière melon se sont dégradées pour les raisons suivantes :

- La pratique de la monoculture intensive (développement d'une virose, attaques de parasites : champignons thrips...perte de fertilité des terres sur lesquelles les durées de rotation ne sont pas respectées) c'est traduit par une baisse des rendements. De 15 tonnes/ha en 1984 on serait ainsi passé à 10 tonnes aujourd'hui.
- En relation avec cette baisse, le coût de production bord de champs a augmenté de 39 % en 2 ans, atteignant 12,1 F/kg. Les frais de conditionnement sont de 4,1 F/kg et les frais de transport vers la métropole de 6,3 F/kg.
- Le développement de la production de contre saison au Maroc où la main d'oeuvre est moins chère mais également en Espagne et en République Dominicaine.

Les premiers planteurs de melon qui ont fait fortune hier à l'exportation, commencent à ce détourner de cette production ou se délocalisent sur d'autres îles. Certains producteurs résistent en essayant d'augmenter les rendements et en misant sur le marché intérieur. Le melon Guadeloupéen destiné à l'exportation qui bénéficie d'une aide à la commercialisation d'environ 10% de la valeur du fruit dans le cadre du programme POSEIDOM apparaît actuellement en sursis.

Tableau 10. Statistiques de production de melon en Guadeloupe

MELON	Autocons- ommation	Vente locale (tonnes)	Exportation (tonnes)	Total (tonnes)	Prix (F/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/ Personne
1985	80	714	99,4	894	6870	6142	2
1986	101	733	290	1124	14000	15736	2
1987	126	772	505,9	1404	14000	19656	2
1988	251	1466	1067	2784	13140	36582	5
1989	299	1599	1425,9	3324	12470	41450	5
1990	300	500	2430	3230	11000	35530	2
1991	310	550	2620	3480	9000	31320	2
1992	100	700	2695	3495	11100	38795	2
1993	90	496	2477	3063	8500	26036	1
1994	72	430	1960	2462	9520	23438	1
1995	50	320	1822	2192	8540	18720	1

Annexe 3 - Les autres culture maraîchères pour le marché intérieur

Tableau 11.

CONCOMBRE	Autocons- ommation	Vente locale (tonnes)	Exportation (tonnes)	Total (tonnes)	Prix (F/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/ Personne
1985	851	2106	4,6	2962	4000	11848	9
1986	625	1551	0	2176	4200	9139	6
1987	625	1549	1,8	2176	7190	15645	6
1988	853	2115	1,8	2970	5530	16424	8
1989	945	2343	1,5	3289,5	6150	20230	9
1990	1250	3100	1	4351	6100	26541	11
1991	1699	3300	1	5000	5500	27500	13
1992	1660	2500	1	4161	4800	19973	10
1993	1400	2800	0	4200	4900	20580	10
1994	1400	2800	4	4204	4700	19759	10
1995	1150	2150	0	3300	3150	10395	8

Tableau 12.

SALADE	Autocons- ommation	Vente locale (tonnes)	Exportation (tonnes)	Total (tonnes)	Prix (F/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/ Personne
1985	1693	797		2490	8500	21165	8
1986	1690	796		2486	10500	26103	7
1987	1708	804		2512	14760	37077	7
1988	1850	871		2721	11290	30721	7
1989	2962	1394		4355,9	12060	52532	11
1990	1500	2200		3700	14100	52170	10
1991	850	1800		2650	11200	29680	7
1992	800	1900		2700	12300	33210	7
1993	850	2050		2900	10600	30740	7
1994	900	2100		3000	10000	30000	7
1995	500	1500		2000	9200	18400	5

LES FILIERES VIVRIERES : L'IGNAME

Avec la contribution de Lucien DEGRAS

Ancien Directeur de recherche à l'INRA

Lauréat (Pat Coursey Award) de l'International Society for Tropical Root Crops

Le secteur des vivriers ²⁶ avec 65 millions de F en 1995, contribue pour 7 % à la valeur de la Production Agricole Finale. Ce secteur joue un rôle important dans le développement économique qui peut se décliner sur les points principaux suivants :

- La contribution à la sécurité alimentaire, c'est à dire un approvisionnement alimentaire des populations partiellement indépendant des importations, donc des recettes d'exportation et de l'instabilité des marchés internationaux ou des fluctuations monétaires,
- L'allègement des contraintes de trésorerie des exploitations, de cannes, d'élevage, de bananes qui renforce la stabilité des systèmes agricole c'est à dire leur capacité à résister aux aléas climatiques ou économiques.
- La contribution à la formation de la valeur implicite du travail qui détermine en partie le coût salarial et la compétitivité des cultures d'exportation (Temple, 97).
- L'élargissement des opportunités d'exportation sur des niches commerciales : marchés ethniques ou de luxes.

Dans le groupe des vivriers, l'igname joue un rôle de premier plan en Guadeloupe ²⁷ avec une production de 2.000 tonnes en 1995 et 34 % de la valeur de la production finale vivrière. Il est suivi par la banane légume 3.000 tonnes, la patate douce 2.300 tonnes, le malanga 600 tonnes, le manioc 1.100 tonnes et le madère.

1. Le bilan statistique

1.1. Les tendances de production

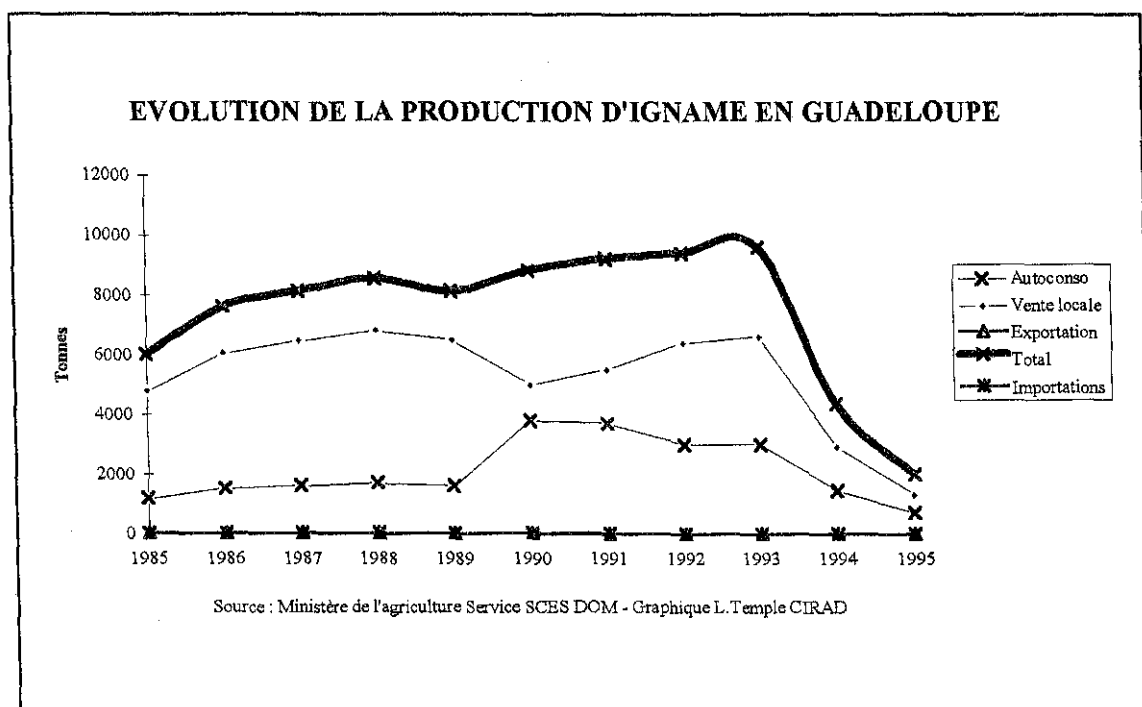
La production guadeloupéenne après une période de croissance continue est passée de 10 000 t en 1985, à 4 000 t en 1994, puis 2.000 t en 1995 soit une chute de 80 % sur 3 ans.

²⁶Les vivriers concernent une diversité de productions: madère, patate douce, manioc igname bananes légumes connus également sous le non de plantains.....

²⁷Les autres principaux producteurs des Caraïbes sont par ordre d'importance: la Jamaïque 186.100 tonnes, Guadeloupe 13.000 tonnes, Martinique 6.900 tonnes et République Dominicaine 6.400 tonnes.

Cette chute s'expliquerait, selon les experts, par des raisons climatiques ²⁸. En effet les services météorologiques ont caractérisé l'année 1994 comme la plus sèche depuis 1973, et surtout souligné l'exceptionnelle étendue du carême (9 mois, décembre à août, avec moins de 100 mm/mois). Cette durée encadre la totalité d'un cycle de *D. cayenensis* Grosse-Caille, dont la prédominance est consécutive des attaques d'anthracnose, et la période d'installation essentielle des *D. alata* hors Taïti. Directement responsable de pertes en culture et à récolte, ce sinistre peut l'être de la qualité et de la quantité des semences qui ont pu contribuer à l'affaissement supplémentaire de 1995. Pour l'igname comme toutes les cultures de tubercules sans production de semence distincte. Les mauvais rendements renforcent la contre-sélection usuelle par dévolution des écarts de triage à la plantation.

Certains experts évoquent également l'insuffisance persistante des ressources du sol en eau : la sécheresse de 1994 suit, à une exception près, 6 années très inférieures à la moyenne, mais leurs productions étaient quand même honorables. Enfin d'autres rappellent un impact possible de l'anthracnose dans un contexte de sous-plantation de la variété Grosse-Caille. Si cette chute de la production rappelle l'épidémie d'anthracnose de 1977-1978 où la production a chuté de 53 %, le parallélisme des réductions de la production en Guadeloupe, Dominique et Martinique de 1994 à 1995, orienterait cependant aujourd'hui plus vers une causalité écologique régionale prédominante.



²⁸ Les cyclones n'ont que peu d'incidence sur l'igname qui est une plante souterraine.

Si la chute de la production serait principalement expliquée par l'impact de la sécheresse, d'autres causes peuvent également avoir un impact sans que celui-ci soit réellement circonscrit par les experts consultés :

- La concurrence des produits alimentaires de substitution au niveau des céréales principalement,
- Le vieillissement de la population active agricole, qui se traduit par une disparition des anciens producteurs qui maîtrisaient les techniques nécessaires à une bonne productivité. Les jeunes agriculteurs préfèrent spéculer sur des cultures qui procurent des revenus immédiats (maraîchage)²⁹.
- Les difficultés d'organiser la commercialisation pour répondre aux contraintes imposées par les nouvelles formes de commercialisation (grandes surfaces), contraintes de régularité d'approvisionnement, d'homogénéisation des produits, d'apprentissage dans la négociation: ristournes, délais de paiement.

1.2. La place de l'igname dans la consommation

L'igname participe aux Antilles d'une vision identitaire ³⁰ qui apparente l'aire de production aux civilisations de l'igname que l'ethnologie botanique a décrites. Inscrit profondément dans les habitudes alimentaires la consommation est fréquemment associée à des périodes festives.

L'enquête "Budget des familles 1984/1985" de l'INSEE en Guadeloupe, indique une dépense moyenne par unité de consommation (1 personne) de 250 F. Ceci correspond au prix de l'igname en 85/87 de 13,8 F/kg, à une consommation d'environ 18 kg/ personne et par an. L'actualisation de ces données en 95, donne une dépense de 138 F/personne pour un prix moyen 1994-1995 de 17 F/kg soit une consommation d'environ 8 Kg .

Le bilan statistique (production - importation + exportation / population) permet de calculer une disponibilité de 10 kg/personne. Si on retire à la production les 20 % nécessaires au renouvellement de la semence, on obtient approximativement une disponibilité effective de 8 kg/personne et par an.

La consommation d'igname a donc baissé en kg/habitant sur la période 85/96, les prix ont augmenté plus vite que l'inflation. Selon les experts, on ne peut pas interpréter cette baisse uniquement par la modification des habitudes alimentaires, même si celles-ci évoluent incontestablement ³¹, mais plutôt, comme la conséquence de l'insuffisance de l'offre.

²⁹ La perte du "patrimoine technique", est une réalité que l'on pourrait chercher à caractériser dans son impact sur la production actuelle

³⁰ "Cette Igname brisée qu'est ma terre natale" du poète indépendantiste S. RUPAIRE.

³¹ Un test public et récent de dégustation effectué par le CRITT indique que les jeunes consomment moins d'igname, mais le faiblesse statistique de l'échantillon soulève des questions sur sa fiabilité.

Il se pourrait aussi que les variations négatives de la production d'igname soit seulement temporairement et partiellement compensées davantage par l'importation de riz que par celle de pomme de terre. En effet ces dernières années, lorsque la production passe de 11 305 t en 1990 à 13 230 en 1993 (+ 17%), l'importation de pomme de terre de grande consommation se réduit de 9 % (6458 à 5941 t), mais celle de riz chute de 21% (13 499 à 11 039); et lorsque de 1993 à 1995 la production tombe à 4470 t (- 66%), l'importation de pomme de terre est stable (5913 t) tandis que celle de riz s'accroît de 16% avec 12777 t. C'est peut-être une coïncidence. Cela mérite peut-être une analyse sur la longue durée.

1.3. Les importations

L'igname production vivrière de survie pendant de longs siècles a perdu de son importance stratégique pour la réalisation de la sécurité alimentaire des îles avec la diversification du régime alimentaire mais conserve une valeur symbolique forte pour les populations locales. Les importations environ 251 tonnes en provenance de Dominique et St Vincent mais également du Costa Rica sont réalisées plus par des revendeuses de marchés urbains, que des grosses centrales, comme Antilles Frais qui importe du Costa Rica. Certaines de ces importations portent par ailleurs principalement sur des semences. Malgré leur caractère négligeable elles ont des effets psychologiques (celles de France surtout) importants et provoquent la colère des producteurs.

2. Le diagnostic technique: les potentialités et les limites de l'écosystème

Les limites de culture de l'igname dans l'écologie tropicale humide et insulaire des Petites Antilles sont liées, soit aux altitudes supérieures à 600 m au vent et 900 m sous le vent, plus généralement à la limite supérieure de la forêt hygrophile, soit aux terres côtières d'arrière-mangroves ou trop balayées d'embruns. Entre ces extrêmes, seuls les sols épuisés ou aux horizons arables décapés ne pourront pas héberger les plus rustiques des jardins à igname. Ainsi, même la Pointe des Châteaux en Guadeloupe et des abords de la Savane des Pétrifications en Martinique ont vu de ces jardins, des fosses caillouteuses du karst des Grands Fonds ont fait des ignames Pacala de leur argile de décalcification, les bulbilles de Taïti colonisent des bourrelets riverains de sables submersibles. L'optimisation du rendement, de la qualité et de la rentabilité économique est fonction de savoir-faire paysan avec des séries variétales et des itinéraires techniques traditionnels nés dans ces micro-écologies : on peut faire certaines ignames ici, mais pas n'importe lesquelles et pas n'importe comment.

Certes il faut replacer ces "performances" dans le contexte des faibles disponibilités foncières du petit paysannat antillais : réformes foncières récentes et régression du nombre d'exploitations agricoles n'ont pas épargné au RGA de 1988-89 le constat d'une chute de la moyenne de la SAU de 3 à 2,8 ha de 1951 à 1989. Beaucoup n'ont pas d'autre choix que "d'élever" leur savoir-faire au niveau de pression maximale tolérable par leur lopin.

En matière d'igname, les savoir-faire issus des traditions, peut-être en partie

amérindiennes pour *D. trifida*, africaines et post-esclavagistes au total, sont désormais infléchis par les acquisitions institutionnelles offertes et par des empirismes novateurs dans des conditions d'artificialisation inédites du milieu (intrants organiques, minéraux et phytosanitaires rapidement évolutifs, interventions mécaniques, irrigations) et dans des conditions de valorisation nouvelles des récoltes (normes de commercialisation et modèles de consommation).

Deux cartes schématisent des données de répartition des cultures. Elles illustrent la présence réelle ou potentielle de l'igname sur l'essentiel de la surface agricole de la Guadeloupe. De la distribution de *D. alata* et *D. cayenensis* s. l. on peut relever deux aires d'inversion apparente des fréquences qui s'expliquent par la sensibilité de la première à l'antracnose et les disponibilités et la préférence de tuteurage de la seconde.

L'écologie rend également compte de l'aire restreinte de notre espèce guyano-amazonienne *D. trifida*, présente seulement au dessus de l'isohyète 2000 mm, en général, mais et on verra pourquoi plus loin, dans quelques pour-cent des exploitations de chaque île, au total.

La vaste amplitude des conditions écologiques en moyenne favorables à la culture de l'igname aux Petites Antilles dissimule des contraintes parfois brutales et extrêmes du fait de la fréquence des écarts à la moyenne climatique et des déséquilibres biologiques créés par l'exploitation exagérée de l'écosystème. Les perturbations déjà dramatiques, mais brèves à l'échelle du cycle cultural, apportées par les cyclones, n'atteignent pourtant pas la gravité des longs déficits pluviométriques, dont il sera question tout à l'heure, ou même des semaines à pluie saturant les sols. Ces excès délimitent des macro ou micro zones à risques cultural et économique majeurs comme certaines aires agricollement marginales et non irrigables de la Grande Terre ou de la Côte sous le Vent et des mouillères de la Basse-Terre au vent. Les transformations de l'écosystème naturel en agrosystème par des siècles de culture, minières, ou peu s'en faut, sont parfois plus déterminantes que les paramètres de la géographie physique et des biologies pré-culturelles, le territoire agricole actuel s'inscrivant désormais dans une aire issue, exceptionnellement de cycle sylvigénique complet, de moins en moins de recrues forestiers anciens, mais le plus souvent, au mieux de prairies pâturées âgées, généralement de précédents culturels dont la nature et la gestion pèsent nécessairement sur la sole à igname. Un trait probablement dominant encore, y serait la réduction du niveau souhaitable de matière organique, en dépit d'une apparente prise de conscience amenée par la recherche dans la dernière décennie. Facteur aggravant des effets culturels et physiologiques des déséquilibres biotiques et abiotiques du sol, elle pourrait s'ajouter à la haute fréquence de précédents maraîchers aujourd'hui dans la genèse de parasitismes nématologiques notamment.

Les parasitismes et agressions de ravageurs conditionnent de plus en plus la disponibilité des espèces et des variétés dans l'espace et dans le temps. *D. trifida*, nettement en régression dans les Antilles, et peut-être déjà dans son aire d'origine continentale, est certainement la victime d'une virose (Yam mosaic virus), outre sa sensibilité aux nématodes et ses besoins en eau (corrélation linéaire observée entre ses rendements et les pluies sur un transect est-ouest en Guadeloupe). Les observations barbadiennes et ouest-africaines inciteraient à se prémunir des viroses (à partir de la culture in vitro) chez *D.*

alata et surtout chez *D. cayenensis* s. l. dont la réceptivité locale est certaine si la réduction de rendement est encore localement à déterminer.

L'antracnose, déjà évoquée pour ses conséquences sur la structuration professionnelle et la distribution actuelle des espèces, n'a pas cessé, depuis la fin des années 70, sa pression sur la limitation des rendements des meilleures variétés de *D. alata*, quand elle ne les a pas supprimées, et ce dans toute l'aire tropicale. On a vu au tableau synoptique des recherches la place qu'elle y tient. On y reviendra encore.

Moins évident en culture, car les suppressions totales de rendement de leur fait sont rares et leurs populations même élevées sont invisibles dans les tubercules atteints souvent dès leur initiation, les nématodes, principalement *Pratylenchus coffae*, *Scutellonema bradys*, mais aussi *Meloidogyne incognita*, sont, sur le moyen terme, au moins aussi préjudiciables au rendement et encore plus à la qualité. Les enquêtes faites en Guadeloupe témoignent d'une infestation de l'ordre de 40 % en 1996-1997, celles faites en Martinique de l'ordre de 60 % en 1996. Quant on peut estimer la perte cumulée d'une récolte infestée, du champ au magasin (où, sauf climatisation, elle s'aggrave) à quelque 60 % de la production normale, on en voit le terrible impact, et qui est encore accru d'abord de la stérilisation complète des tissus de germination atteints dans les plants de semence, ensuite de l'infestation du sol dès la plantation.

Auprès de ces contraintes, les autres paraissent secondaires. Mais ne sous-estime-t-on pas les pertes commerciales et de semence dues aux vers-blancs ou aux cochenilles? Celles dues aux fourmis défoliatrices dont les *D. alata* sont les préférées?

L'impact de ces contraintes sur les coûts de production est aussi vraisemblablement lourd, encore, que, faute d'études économiques adéquates, difficile à quantifier avec un certain degré de généralité.

L'une des contraintes principale à l'amélioration des rendements étant par ailleurs le déficit pluviométrique sans oublier les aléas de l'approvisionnement en eau dans les périodes de sécheresse marquée. Contraintes que l'irrigation devrait pouvoir lever dans les années à venir bien que l'on note l'insuffisance de bases expérimentale sur ce sujet. De la seule étude publiée, indienne, et sur une variété locale de *D. alata*, on retiendra seulement le caractère critique des trois premiers mois, c'est peu. L'empirisme et des observations précises commencent à peine à combler cette insuffisance. Lutter contre l'antracnose se fait par substitution de *D. cayenensis* Grosse caille - Portugaise / Poule à *D. alata*, substitution variétale à l'intérieur de l'espèce (avec Belep/Kinabayo/ Taïti-St Martin), culture associée (intercalaire) des deux espèces....

Nul n'a évalué les conséquences de toutes ces stratégies où l'aide phytosanitaire éventuelle peut n'être que l'arbre cachant la forêt. On considérera l'approche de la Chambre d'Agriculture pour l'indemnisation des pertes comme un premier et méritoire exercice.

La question est posée de savoir lesquelles et quels dosages / combinaisons de ces contraintes peuvent expliquer les chutes de la production ces dernières années.

3. Les itinéraires techniques

3.1. Itinéraires des producteurs

Le traitement de ce point tel qu'il est suggéré par la demande d'étude aurait du, pour y répondre correctement, bénéficier d'un travail sur une durée sans commune mesure avec le délai de préparation, ou de documents de synthèse antérieurs à partir d'une base large sinon statistiquement établi. Nous n'avons pas connaissance de ces derniers s'il en existe, mais d'études de cas dont notre connaissance du terrain peut confirmer l'intérêt. On en présentera quatre.

Le premier cas correspond a une exploitation traditionnelle de deux hectares du nord de la Martinique. Elle a été effectuée en 1982 dans le cadre d'une thèse de doctorat. Une visite du 26.03.97 organisée par la Chambre d'Agriculture nous a permis de revoir à 15 ans d'intervalle des exploitations, dans la région du Gros-Morne (Lagrosillière) qui participent du même esprit et des mêmes techniques, à peu de choses près. L'appréciation de la durée des opérations s'est faite en journée. Un schéma y montre le glissement des plantations d'igname dans l'espace et dans le temps.

Le second cas est celui d'une exploitation semi-traditionnelle défriche récente de forêt secondaire à Petit-Bourg en Guadeloupe. 3 ha d'igname à l'époque (réduits à 1,5 ha aujourd'hui) fer de lance dans un assolement vivrier d'une rotation sur 3-4 ans. Il s'agit du stade final d'évolution d'un "jardin créole" passant à une horticulture de spéculation modernisée. Un graphique de la distribution annuelle du travail y est joint. Ce type de situation est fréquent dans les piedmonts de la forêt hygrophile au vent de la Basse-Terre.

Le troisième "cas" est à vrai dire une synthèse de quelques observations permises par une visite organisée en Guadeloupe le 4.04.97 par la Chambre d'Agriculture.

Le quatrième cas est celui d'une exploitation qu'on peut qualifier d'industrielle, intégrant culture du melon et culture de l'igname en Grande - Terre . Il en existe d'autres aussi mécanisée, de structure analogue ou différente en Basse-Terre et en Martinique.

3.2. Itinéraires élaborés par les Chambres d'agriculture

La Chambre d'agriculture met en place des essais concernant la fertirrigation qui consiste à mettre en même temps l'eau et l'engrais nécessaires à la plante. L'arrosage se fait au goutte à goutte.

3.3. Les itinéraires proposés par l'INRA

Apparemment anecdotique aujourd'hui, les références techniques pour *D. trifida* rappellent combien, il y a une vingtaine d'année, cette espèce paraissait pour la recherche offrir un espace de modernisation à la culture de l'igname. On a vu le pourquoi de l'erreur. On verra plus loin ce qui justifierait une actualisation.

Suivent des fiches élaborées plus récemment par le Domaine Duclos, en Basse-Terre, et des suggestions d'itinéraire élaborées par le Domaine Godet, en Grande-Terre. Ces fiches de l'INRA reflètent la nécessaire diversité des approches techniques en ce domaine qui doit faire l'objet de décisions stratégiques adaptées aux objectifs de chaque exploitant. Leur confrontation avec les précédentes permet de repérer des segments de cohérence, en particulier la tendance à la réduction du poids de la semence, la part croissante de la mécanisation et des pesticides. Mais on notera qu'elle n'aborde pas l'irrigation (étude en cours) et ne spécifie rien à l'égard de *D. cayenensis-rotundata*, mise à part l'époque de plantation. Enfin le souci de qualité du plant de semence qu'elles manifestent en commun avec celles des Chambres d'agriculture n'apparaît guère à travers les itinéraires de producteurs, sauf les "ratrapages" aux pesticides de certains.

La prise en compte insuffisante de cette orientation technique, admise pourtant comme prioritaire par tous, devrait être entendue, selon nous, comme :

- Le reflet inévitable de la pénurie générale : on est prêt à "faire feu de tout bois", et la plus incertaine des semences est mieux que pas de semence; ce qui renforce le cercle vicieux.
- Un signal d'insuffisance du travail de transfert des "recettes" existantes.

Par ailleurs, si les nouvelles avancées de l'INRA dans le développement de la mécanisation de la culture ont soulevé le plus grand intérêt aux dernières réunions de la CFCS, les structures d'associations culturelles, les pentes excessives et les fréquences rocheuses demeurent des composantes difficiles à surmonter pour nombre de producteurs sauf dans les plaines de la grande terre en Guadeloupe.

Un intérêt de ces itinéraires techniques est de montrer l'hétérogénéité existante. Derrière cette hétérogénéité, trois systèmes techniques se dégagent actuellement :

- La culture manuelle non tuteurée et non irriguée.
- La culture semi-mécanique et non irriguée où les travaux de récolte sont mécanisés
- La culture à récolte manuelle, mais en irriguée.

Ces trois itinéraires caractérisent les évolutions en cours des techniques culturales autour de la mécanisation et de l'irrigation. Ils soulèvent de nouvelles interrogations dans les années à venir sur les choix variétaux, les questions phyto-sanitaires, enfin sur les performances économiques des différents systèmes.

4. Structure et fonctionnement de la filière

4.1. Les opérateurs de la filière

4.1.1. La production de semences

La production de semences est au coeur de la compétitivité de la filière igname, car elle détermine le choix variétal. Le marché de la semence reste en réalité peu organisé. De rares producteurs privilégient la vente d'une partie de leur récolte (aux tubercules de tous calibres et non contrôlés) pour répondre aux demandes. L'unité INRA de production de

semence se veut une structure incitatrice mais sa dimension ne lui permet pas de gérer une portion significative du marché. Cette unité met en place actuellement une stratégie de production de semence sans virus à partir de la culture in vitro, comme l'avait fait le CARDI au début des années 80. Mais ici c'est *D. trifida* qui est d'abord concernée.

4.1.2. Les producteurs

Le nombre de producteurs d'igname serait environ de 2.500 à 3.000 principalement localisés dans la zone des grands fonds. La surface cultivée est estimée à 1200 ha en 1993. On dispose de typologies des producteurs récemment établies en Guadeloupe qui ne permettent pas, vu leur caractère sectoriel ou statistiquement non représentatif de l'ensemble de la population, de déterminer la contribution de chaque type à la production totale. Néanmoins ces typologies sont utiles pour mieux comprendre l'importance de l'igname dans le fonctionnement des exploitations .

- Les éleveurs (> 65 % de la SAU de l'exploitation est en élevage) l'igname est cultivé dans le jardin vivrier qui fait environ 15 % de la SAU. La production est orientée vers l'autoconsommation et la vente aux revendeuses ou sur les marchés.
- Les planteurs de canne diversifiés dans le tourisme ou le bâtiment. Ils emploient une main d'oeuvre salariée occasionnellement. La production d'igname est principalement destinée à la vente directe.
- Les jeunes planteurs de canne pour qui l'igname est cultivé dans un objectif quasi exclusif d'autoconsommation.
- Les planteurs de canne qui associent l'élevage et font également du maraîchage, l'igname est cultivé en complément du maraîchage. La vente se réalise principalement auprès des grossistes.
- Les planteurs spécialisés sur l'igname (50 à 80% de la SAU) qui font également de l'élevage (15 à 25 % de la SAU de l'exploitation), l'igname est la principale culture de rapport, il est vendu aux grossistes.

4.1.3. Les acteurs de la commercialisation

Ce sont le plus souvent des femmes qui commercialisent l'igname en démarchant chez les producteurs. Ces marchandes vendent leurs produits sur les marchés urbains et ruraux. Il existe également un circuit de vente en gros à destination des collectivités et des exportateurs. Les circuits de distribution sont multiples à partir des grossistes. Il est cependant difficile d'obtenir des informations sur la formation des prix et les différents marchés de gros.

La commercialisation des ignames rencontre par ailleurs certains problèmes : le transport des tubercules du champs au lieu de stockage ou de vente provoque des blessures sur un produit fragile d'ou parfois d'importantes pertes qui peuvent se produire lors des stockages mal adaptés et prolongés.

Le rôle de la SICADIV est on l'a vu limité. La quantité d'igname surgelée commercialisée est infime. Le prix de la matière première est localement dissuasif. Un marché existe

cependant. En Guadeloupe la brève aventure de la SOFASU, vers 1990, ne paraît imputable qu'à la mauvaise gestion de l'entreprise.

On ne fera que mentionner les lancements sans retombée de projets de transformation en flocon. L'un d'eux à la fin des années 80, a seulement suggéré la nécessité d'une réduction de moitié du prix de revient (en culture semi-industrielle) de la matière première.

4.1.4. La grande distribution

Comme pour les autres productions vivrières, l'émergence de la grande distribution implique une adaptation de la part des producteurs qui a du mal à se réaliser. En effet la grande distribution présente de nouvelles contraintes et opportunités dont les principales sont les suivantes.

Les contraintes

La maîtrise d'un calibre homogène sur des lots suffisants pour une variété donnée, l'approvisionnement en tubercules non endommagés donc entières, mais également des tubercules propres sans terre sur des volumes conséquent impliquent pour les producteurs de réaliser de nouvelles opérations de calibrages nettoyages qui autrefois étaient faites par les détaillants sur les marchés.

Les opportunités

L'igname produit local très prisé par les consommateurs locaux et très fréquemment utilisé dans les GMS comme un produit d'appel ce qui implique des commandes importantes et la réalisation de promotions. Ces promotions à des moments précis dans l'année créent des situations de pénuries sur le marché dont l'anticipation permet pour certains producteurs la réalisation de sur-profits.

4.1.5. Les organisations professionnelles

Les producteurs d'igname n'ont pas jusqu'ici élaboré de structures autonomes, mais se retrouvent au sein de structures à vocation plus générale. Les plus communes sont des associations de régimes et de compétences territoriales variées mais visant le développement et/ou la commercialisation des productions alimentaires végétales, dites vivrières / vivrières-maraîchères, principalement ou exclusivement. Ce qui ne signifie pas que des structures professionnelles plus larges ne puissent jouer des rôles importants dans l'orientation et l'activité de la filière.

Il existe pour la Guadeloupe un "Programme sectoriel Fruits, Légumes et Horticulture", élaboré pour l'ODEADOM, qui l'a agréé en avril 1994, en ajournant une demande de pépinière (voir ci-après) et en proposant de compléter le programme par la "mise en place de pépinières à partir de plants in vitro pour les cultures vivrières". L'objectif sur 5 ans d'augmentation de la production d'igname y est de + 1 000 tonnes. A la date de remise du rapport de l'expert c'était la production de 1992, soit 12 900 t qui était citée...

Longtemps acteur de terrain de la filière, la **Société Coopérative Vivrière de la Guadeloupe (SOCOVIG)**, a été créée en 1981 à la suite de la réduction de quelque 80 % de la production des *Dioscorea alata* ("Igname blanches") causée par une épidémie d'antracnose, maladie cryptogamique qui devait s'avérer dès lors endémique et mondiale. Elle devait enregistrer près de 200 adhérents (une centaine en règle, 30 à 50 aux assemblées générales). Elle bénéficia les premières années du conseil technique de l'INRA et du Service de la Protection des Végétaux, de mise à disposition de deux techniciens de la Chambre, de terrains de la SAFER (jusqu'à 20 ha accueillant 40 membres, 0,5-0,6 ha en collectif pour la SOCOVIG) en attente d'affectation et, gratuitement, après une introduction décevante de *D. alata* Crop White Lisbon de la Barbade, de plants de semence (7 à 15 t / an) de variétés tolérantes issus d'une Pépinière Centrale de l'INRA, subventionnée par le Conseil Général. Après le cyclone Hugo (1989), une subvention de 522 900 F (soit 50% du coût) lui a été attribuée par l'Etat pour importation de Haïti de plants de *D. alata* type Grosse Caille. La SOCOVIG était encore co-partenaire (52 producteurs, pour 14,68 t) de l'utilisation de la subvention de 1 500 000 admise par le FIDOM pour l'importation de plants de même type de la République Dominicaine après la sécheresse de 1994. Mais à cette époque, un différend à connotation personnelle avec la présidence de Chambre a déjà réduit puis supprimé l'encadrement technique, et la SOCOVIG, qui n'est pas parvenue à accéder à la commercialisation espérée pour ses adhérents (des ventes ont seulement contribué au règlement de frais de déplacement de techniciens), change de responsables et paraît s'ensommeiller. Elle aura quand même contribué à renforcer la diffusion de techniques culturales semi-mécanisées et de techniques de conservation, à celle des variétés Belep, Kabusah, Oriental, Pyramid, Florido, Kinabayo et Plimbite de *D. alata*, introduites par l'INRA. Cette diffusion aura cependant échoué sur le non respect par nombre des membres de la restitution contractuelle sur leur récolte des plants de semence reçus pour redistribution à d'autres membres.

En 1992, est née l'**Association des Producteurs de Semence d'Igname de la Guadeloupe (APSIG)**, ayant actuellement une dizaine de membres, après sélection, et seule structure vraiment spécialisée pour la filière dans notre aire. Mise en place en prolongement professionnel de l'Unité Pilote de Production de Semence de l'INRA, elle n'a pu encore répondre aux attentes. Elle a été le principal gestionnaire (pour 304 producteurs, soit 78,322 t, hors SOCOVIG) en première phase de l'introduction, déjà mentionnée, de plants de semence de la République Dominicaine. Une nouvelle phase d'introduction de plants de semence de même origine est en cours. L'insuffisance de financement serait responsable de celle d'infrastructures techniques (irrigation, magasin de stockage) dont un certain niveau, en voie d'atteinte, serait requis pour une subvention de l'ODEADOM (prévoyant un encadrement technique) à renégocier. L'insuffisance de formation (p. ex. les plants obtenus ne se différencient pas assez de tubercules de consommation) pourrait être levé avec le projet proposé par le Centre de Formation Professionnelle Agricole de la Grande Terre, en liaison avec l'INRA, et admis au financement en 1997 par le Conseil Régional.

La **SICA pour la Diversification (SICADIV)** créée par la Chambre d'Agriculture de la Guadeloupe pour la commercialisation des produits de ce secteur (62 en 1996), est passée d'une manipulation de 13 t en 1993 à 428 t en 1996. Dans ce dernier tonnage

l'igname figure pour 12,7 t (dont 0,3 pour *D. trifida*, la "cousse-couche"). La SICADIV aurait eu, aux yeux des services de l'Etat, le tort de constituer prématurément un pôle central initial (comme la SOCOGIAP, de regrettable mémoire), inversant la stratégie préconisée de petites unités décentralisées (à l'instar des "Jardins du Nord"...) antérieurement à une telle structure. Elle n'a eu son agrément qu'en 1996, et n'aurait pas bénéficié de subvention significative. Elle négocie aux bénéfices des producteurs des réductions sur les achats d'intrants. L'aide indirecte à ses fournisseurs-cultivateurs par la substitution d'achats au prix du marché pour compenser des déficits de livraisons contractuelles expliquerait une trésorerie encore insuffisante pour le paiement à 30 jours.

La **Fédération des Syndicats d'Exploitants Agricoles** (aide à la mise en place de la SOCOVIG), et celle des **Groupelements de Défense des Cultures** (subventions pour la lutte contre l'anthracnose et les nématodes données par le Département et le POSEIDOM) ont des contributions ponctuelles ou sectorielles mais utiles à la filière.

La Chambre d'Agriculture de la Guadeloupe est intervenue directement et significativement dans la filière igname à partir de l'épidémie d'anthracnose (aide à la diffusion de Crop White Lisbon), puis dans l'assistance technique, malheureusement écourtée, à la SOCOVIG. Un projet de "Pré-pépinière vivrière et horticole" soumis en 1994 à l'ODEADOM n'a pas été retenu. En 1995, un projet a été élaboré pour les cultures de tubercules dont bien des données sont utilisées dans cette étude.

Parmi les structures se référant au moins partiellement à la profession, mais aux fonctions techniques les plus larges, car reliées par leur genèse ("local chapter") à la régionalement prestigieuse Société Caraïbe pour les Plantes Alimentaires (Caribbean Food Crops Society, CFCS, voir plus loin), on peut citer l'**Association Martiniquaise pour le Développement des Plantes Alimentaires (AMADEPA)**, créée en 1989, à l'instar de la **Société Guadeloupéenne des Plantes Alimentaires (SGPA)**, celle-là moins active, peut-être du fait de la localisation guadeloupéenne des unités INRA? L'AMADEPA a su associer des représentants professionnels et *des représentants politiques* aux débats locaux et étrangers touchant à la filière igname. Elle a organisé le 23 avril 1997 la "Deuxième Journée d'Information Technique sur l'Igname".

4.2. La description fonctionnelle

Tableau 13. Analyse fonctionnelle de la filière igname

FONCTION	AGENTS	PRODUITS
APPROVISIONNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ► INRA ► APSIG 	<ul style="list-style-type: none"> ► semences ► plants
PRODUCTION	<ul style="list-style-type: none"> ► Producteur igname élevage ► Producteur canne vivriers ► Producteurs maraîchage igname 	<ul style="list-style-type: none"> ► igname et autres tubercules
DISTRIBUTION	<ul style="list-style-type: none"> ► Grandes surfaces ► SICADIV, SOCOPMA ► Grossiste, détaillant 	<ul style="list-style-type: none"> ► lots
APPUI TECHNIQUE ECONOMIQUE	<ul style="list-style-type: none"> ► Recherche INRA ► Développement : Chambre d'Agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> ► innovations techniques, expérimentations ► conseil tecnico-économique

La grande diversité des producteurs dans les Antilles offre des possibilités de développement de la production. Le goulet d'étranglement principal est le déficit de semences et la disponibilité de technologies immédiatement valorisables (minisemences, bouturage, mécanisation). La phase pilote expérimentale et phase de transfert à court terme (micropropagation et sélection antivirale par culture in vitro) au niveau de l'INRA, incline à anticiper l'opportunité majeure de relever la production locale et d'investir un marché caraïbe évident. Les relais de valorisation de certains secteurs de ces technologies, les pays de l'OECS sont des partenaires possibles dans ces évolutions.

5. L'analyse de la compétitivité

Il a été abordé précédemment les éléments de l'environnement pédo-climatiques, phytosanitaires socio-économiques (typologie d'exploitation), qui déterminent la compétitivité quantitative de la filière, c'est à dire sa capacité à accroître la production soit par des améliorations de rendement, soit par une extension des superficies. Nous

allons ici aborder les autres composantes de la compétitivité.

5.1. La compétitivité prix

La variabilité des rendements entre 7 et 12 tonnes par hectare se traduit par des résultats contrastés des paramètres économiques classiques : rémunération de la journée de travail, marge brute par hectare. Néanmoins avec un rendement moyen de 9 tonnes par hectare en culture non irriguée, la rémunération de la journée de travail de 346 F est proportionnelle au SMIC.

Les références entre les différents systèmes de culture permettent de faire des comparaisons. En l'occurrence, la mécanisation de la récolte se traduit par une très faible amélioration de la rémunération du travail et des coûts de production. Il s'agit d'être prudent sur cette orientation d'autant que nos calculs n'intègrent pas les charges fixes dont le poids augmente dans les exploitations équipées d'un tracteur.

En revanche l'irrigation améliore de manière significative le rapport entre la valeur de la production et la valeur des intrants utilisés, que ce rapport porte sur le travail ou la terre. Les coûts de production baissent à 4,9 F/kg soit de 44 %. Il faudrait cependant comparer ces résultats avec ceux obtenus sur les productions maraîchères.

Tableau 14. Structure des prix selon les circuits

	Grossistes	GMS	Importation
Prix d'achat producteur	8	9	-
Prix d'achat semi-gros	12	13	Arrivée CAF : 11
Prix de détail	-	15	13

Enquête sur les marchés L.Temple 1997.

Le tableau précédent fondé sur des enquêtes directes, montre que les marges de distribution ne sont pas aussi élevées que pour les autres produits maraîchers. En revanche, le prix/Kg d'igname au consommateur est le même que celui de la tomate !

Ces résultats sont en relation direct avec des coûts de production élevés liés en partie à des rendements faibles. La compétitivité prix de la filière igname est plutôt mauvaise, plus en raison des faibles rendements que des dysfonctionnements en aval de la filière.

5.2. La compétitivité territoriale

La contribution à la viabilité de l'activité agricole

L'igname participe à l'équilibre systémique des exploitations de canne et d'élevage. Il concourt à la compétitivité globale de l'agriculture car il constitue une production de sécurité qui permet aux agriculteurs de supporter des instabilités économiques ou techniques sur d'autres productions parfois plus rentables mais plus risquées (l'instabilité

saisonniers des prix sur l'igname est de 4 à 5 fois inférieure à celle de la tomate).

La contribution à l'emploi

Le calcul simplifié de la valeur ajoutée au niveau de la filière fait apparaître une valeur de 13,7 millions de F pour une production finale de 22,8 millions soit un ratio de 60 % qui est moyen si on le compare aux autres filières sur lesquelles nous avons travaillé.

Tableau 15. Le compte simplifié de filière

COMPTE DE PRODUCTION		CHARGES	PRODUITS
Valeur de la production finale 1995			22824000
Valeur des intrants utilisés		9103556	
Transport de la marchandise		2000000	
Amortissements			
Valeur ajoutée brute		13720444	
Valeur ajoutée nette		13720444	
COMPTE D'EXPLOITATION		EMPLOIS	RESSOURCES
Rémunération du travail		13720444	
Frais financiers			
Impôts et taxes			
Valeur ajoutée intérieure			13720444
Subventions d'exploitations			
Amortissements			
TOTAL		13720444	13720444

CONCLUSION

L'igname joue au sein du secteur vivrier un rôle central dans la réalisation de la sécurité alimentaire de la Guadeloupe. Cette production est en déclin en raison (i) de causes conjoncturelles liées à l'impact de la sécheresse depuis 2 ans, (ii) de la modification des habitudes alimentaires, (iii) du caractère plus rentable de cultures maraîchères sur les périmètres irrigués au niveau de la rémunération du travail. L'igname a un rôle important au sein des systèmes d'exploitation traditionnels (canne, élevage, vivrier) ou comme culture de sécurité en remplacement de la canne à sucre dans les exploitations qui se diversifient sur le maraîchage. Il s'insère dans des exploitations pluriactives où le travail familial a souvent une valeur d'opportunité inférieure au coût de la main d'œuvre salariée. Le principal goulet d'étranglement de la filière se situe au niveau du déficit de semences saines et dans la faiblesse des rendements qui s'accompagne d'un coût de production élevé. La filière igname bénéficie cependant d'opportunités qui sont liées à une demande locale forte, pour un produit de plus en plus considéré comme festif de fait de sa rareté. Le renforcement de cette compétitive passera vraisemblablement par un développement de la culture irriguée qui améliore de manière significative les rendements.

Annexe 4 - De la recherche et de la recherche-développement

Lucien DEGRAS

Plus que jamais, les procédures de recherche et, sur bien des points, de développement, tirent leur efficacité de l'intégration de dynamiques de réseaux largement internationalisés. Il serait exagérément simplificateur, de ramener les programmes, données et effets de la recherche, au seul apport des unités locales, notamment de l'INRA. Surtout que, comme on peut le voir au tableau chronologique et synoptique joint, dès ses débuts, la recherche INRA sur l'igname a bénéficié des structures internationales et contribué à en élaborer. On rappellera que la constitution d'une véritable équipe de recherche dans des domaines nouveaux est généralement l'affaire d'une décennie, et que la pertinence de ses apports nécessite souvent un recul du même ordre. Ce tableau détaille davantage, bien sûr, les composantes franco-antillaises, puis un peu moins, de la caraïbe étrangère, et se borne à quelques mentions significatives des avancées d'ailleurs ayant fécondé notre aire.

Il nous a semblé utile d'en souligner, comme un fil conducteur, les contributions régionales de quelques instances institutionnelles à la recherche et au développement.

De 1967 à 1985, au moins, l'*International Society for Tropical Root Crops* (ISTRC), née dans la Caraïbe, a été un outil du plus haut niveau pour la validation des travaux antillais et le transfert des idées et des ressources génétiques du monde tropical en matière d'igname.

A partir de 1972, surtout, la "*Caribbean Food Crops Society*" (CFCS), par ses réunions itinérantes, forum annuel de la majorité des institutions et personnalités scientifiques, techniques et professionnelles touchant aux plantes alimentaires, hébergeant longtemps un "Yam Study Group", a permis de renforcer l'activité des fondateurs régionaux de l'ISTRC par celles d'un réseau de terrain, inséré dans le développement.

De 1977 à 1980, puis de 1983 à 1987, le *Ministère français de la Recherche* puis la CEE financent à travers l'INRA des programmes internationaux sur l'igname et les tubercules qui conduiront au Séminaire sur l'igname de 1980, au Symposium ISTRC de 1985 et au réseau d'expérimentation variétale de la Grenade à la Guadeloupe.

De 1989 à 1994, des financements de la *Mission française de Coopération de Ste Lucie*, complétés par les moyens de l'INRA (Conseil technique), de l'IICA (Secrétariat) et des Ministères de l'Agriculture (Représentants nationaux) instituent et font fonctionner, dans le cadre de l'*OECS Agricultural Diversification Unit* (ADCU), le "*Food Crops Network*", dont le rôle dans le développement et l'efficacité du réseau sera accru par la contribution du CARDI (Agronome système basé à Ste Lucie puis à St Vincent).

L'atelier constitutif du réseau classait les contraintes de développement de la culture de l'igname dans l'ordre décroissant suivant : 1/ *Insuffisance de plant de semence*. 2/ *Anthraxnose et nématodes*. 3/ *Transferts des technologies inadéquats*. 4/ *Conditions de commercialisation défavorables*. 5/ *Manque de ressources génétiques*. 6/ *Techniques de*

récoltes médiocres et absence de matériel de récolte. 7/ Disponibilités insuffisantes pour le frêt.

Au cours des années une double vocation de l'igname à la commercialisation domestique et à l'exportation sera intégrée par tous. Les sollicitations de certains pays envers la Mission française de Coopération conduisent dès 1994 à envisager un réseau de développement de petite mécanisation de la culture appuyé sur l'INRA.

Dans les pays de l'OECS

La considération des apports de la recherche et de la recherche-développement à l'igname à partir des Antilles françaises conduit tout naturellement à l'ensemble de l'aire des Petites Antilles et singulièrement des pays de l'OECS. La singularité politique et administrative de ceux-ci a été soulignée. Le tableau donné en annexe V concrétise les différences d'implication des organisations nationales et internationales, sans oublier les nombreuses ONG, dans le développement agricole. En dehors de la plupart des ONG, il n'en est guère dont il n'ait pas été rencontré une contribution à un programme incluant l'igname un certain temps en un certain lieu au cours des dernières décennies. Des intervenants majeurs ont été cités, d'autres le sont en liaison avec des partenaires professionnels reconnus de la filière.

La publication trimestrielle "*Focus*", produite pendant de nombreuses années par le "Caribbean Farmer's Company" avec les concours de la "Canadian Co-operative Association", de l'IICA et de l'ADCU, était une bonne entrée dans ce domaine.

Il est généralement admis que, dans chaque pays, le nombre d'organisations professionnelles est excessif à la base (voir dans *Focus* de nombreux articles entre 1988 et 1992) et, à quelques rares exceptions près, que le nombre d'adhérents de chacune est trop faible. Aussi, en correctif, divers types de regroupements apparaissent dans la dernière décennie, mais la plupart au niveau de la commercialisation surtout, domestique, inter-îles ou extra-caraïbe, niveau où elles peuvent intégrer, se compléter (ou concurrencer) des structures plus spécialisées, comme le "Dominica Export Import Agency" (DEXIA), des "Marketing boards", des "Traffickers Associations" (petits commerçants caboteurs inter-îles) et des organismes induits par des organismes inter-caraïbes ou extérieurs : "Inter-Island steering Committee of farmer Organisations" (ISCFO), "Caribbean Agricultural Company" (CATCO) ou, s'étalant de 1989 à 1994, les diverses branches de "The West Indies Tropical Produce Support Project" (TROPRO)...

Les dimensions réduites de ces pays et leur statut peuvent faciliter heureusement entre les Ministères de l'Agriculture et ces structures, comme entre elles-mêmes, entre certaines structures ministérielles et les échelons de recherche présents, des relations plus rapides et plus étroites que celles vues dans les Antilles françaises entre la recherche et ses utilisateurs. Les multiplications de variétés introduites de l'INRA ont fait rapidement l'objet d'essai d'aptitude à l'exportation qui indiquèrent à Ste Lucie l'intérêt de Bélep.

Après l'échec de la diffusion, en provenance du CARDI-Barbade, de Crop White Lisbon, débarrassé de virus, mais trop sensible à l'anthracnose, des apports intéressants sont venus

des études des systèmes d'exploitation conduits par le CARDI à partir de 1984. Elles montrèrent une certaine diversité génétique valorisable et la conduite prédominante de la culture dans des variantes locales du système de polyculture vivrière dit "jardin créole", dont l'analyse venait d'être faite par l'INRA aux Antilles françaises. Entre 1985 et 1990, elles valorisèrent les techniques et variétés du FCN, avec des contributions particulières à la vulgarisation de la technique des minisemences à Ste Lucie et à l'expérimentation des hybrides de *D. cayenensis-rotundata* à St Vincent. Certains de ceux-ci ont été largement essayés aussi, et sans tuteur, à Grenade (Mirabeau) par le Ministère de l'Agriculture.

Longtemps envisagé, le transfert commercial de la technique de prolongation de la dormance des tubercules en conservation par une hormone végétale (la gibberelline), technique établie par l'Université des West Indies, ne s'est pas fait. Mais on sait gré au nématologue de l'UWI d'avoir découvert en 1983 la présence du nématode *Scutellonema bradys* à la Dominique et d'avoir ainsi contribué au lancement de nouvelles recherches pour contrer les nématodes dans notre aire.

On doit enfin mentionner deux approches du problème de l'anthracnose. Dans le cadre d'un programme CEE, achevé en 1993, une université de Grande Bretagne a d'une part inventorié les souches de champignons concernées sur toute notre aire, et d'autre part supervisé à Ste Lucie l'étude de l'expression de la sensibilité en culture associée.

Annexe 5 - Situation de l'igname dans les pays de l'OECS

Le tableau qu'on a tracé pour les Antilles françaises des potentialités et limites de l'écosystème et de l'agrosystème liés à l'igname se transpose aisément dans la plupart des pays de l'OECS. L'analogie des systèmes de culture où elle figure, l'identité des espèces botaniques présentes dans les jardins traditionnels et la similitude des gammes de variétés disponibles (on pourrait parler comme en phytogéographie de variétés *vicariantes*, ex. Taïti-St Martin-Baba oulé-Wild Yam-Water yam) le confirment. Ce qui ne signifie pas qu'une collecte exhaustive des clones ne serait pas utile à la connaissance fine et à l'utilisation de la diversité génétique de l'igname dans les Petites Antilles. Des variations non spectaculaires des génomes peuvent permettre parfois des progrès significatifs par leurs combinaisons.

Les différences de pénétration de l'économie sucrière ou bananière, la prééminence d'autres ressources, tels l'arrow-root à St Vincent et la muscade à Grenade, pour l'exportation, ou pour la production domestique la préférence donnée aux aracées alimentaires à Ste Lucie (dasheen et tannia), à la Dominique (tannia et dasheen) et à St Vincent (eddoe, dasheen et tannia), l'importance du manioc à la Grenade, à Ste Lucie et à St Vincent, de la patate à St Vincent modulent autrement qu'en Guadeloupe l'espace vivrier. L'originalité de la Dominique est aussi la régression moins rapide de *D. trifida*, en raison peut-être de la moindre accessibilité de jardins traditionnels relativement plus nombreux. Mais la pression vers une substitution par *D. cayenensis-rotundata* Lady's Yam (la *vicariante* de Grosse Caille-Portugaise), plus aisément commercialisée, s'accroît. Les conséquences communes des épidémies d'anthracnose ont été évoquées. Les mêmes espèces de nématode causent des dégâts analogues. Des similitudes sectorielles des courbes de production de Guadeloupe, Martinique et Dominique seraient à analyser.

Il a déjà été dit le rôle important accordé à l'igname dans le potentiel de rentrée de devises pour certains pays, en particuliers St Vincent et la Dominique. Un fait majeur des dernières années est la réorientation dominante vers le commerce inter-îles dans la Caraïbe. Les marchés ethniques traditionnels des pays du Nord subissent une concurrence forte de la part des pays Africains et surtout du Brésil.

Au niveau des itinéraires techniques les données suffisent à montrer la possibilité de trouver de part et d'autres suffisamment d'analogie dans des itinéraires pratiqués par des producteurs des Antilles françaises et des pays de l'OECS pour raisonner sur cette aire comme sur un ensemble cohérent à ce niveau sous sa diversité économique.

Nous utilisons le dépliant diffusé en 1989 par le CARDI, à partir de la Barbade, pour la culture de l'igname. L'importance donnée aux problèmes phytosanitaires et à la protection virale en particulier; reflète l'impact ancien sur la commercialisation de White Lisbon et le souci de valoriser les travaux de culture in vitro qui l'ont supprimé. A cette époque l'anthracnose, qui avait longtemps épargné la Barbade même, y montrait sa gravité, et méprisant à cause de ses insuffisances culinaires l'Oriental locale, résistante, on y demandait Belep et Plimbite.

Annexe 6 - Coûts de production selon différents itinéraires techniques

Tableau 16. Références technico-économiques sur l'igname non irriguée

Densité : 22.000 pied/ha			
Mode de conduite : non tuteuré			
Récolte manuelle			
Région : Toutes			
Irrigation non irriguée			
COÛTS IGNAME	Minimum	Moyen	Maximum
Rendement moyen (kg)	7000	9000	12000
Prix de vente (f/kg)		9	
CHARGE OPERATIONNELLE			
Plants	30667	30667	30667
Fumure d'entretien	1783	1783	1783
Traitements	801	801	801
Herbicides	505	505	505
Eau d'irrigation			
Autres	4400	4400	4400
Travaux par tiers	2810	2810	2810
S/Total Four&Services	40966	40966	40966
Main d'oeuvre avant récolte	33377	29190	33377
Main d'oeuvre après récolte	9669	9669	9669
Total Charges opérationnelles	84012	79825	84012
Marge brute/ha	-21012	1175	23988
Rémunération journée de travail	172	346	523
Coûts variable/kg	12,0	8,9	7,0

Sources: Chambre agriculture 96 - CNASEA - Enquête L.Temple.

Tableau 17 Références technico-économiques sur l'igname semi mécanique

Densité : 22.000 pied/ha			
Mode de conduite : non tuteuré			
Récolte semi-mécanique			
COUTS IGNAME	Minimum	Moyen	Maximum
Rendement moyen (kg)	7000	9000	12000
Prix de vente (f/kg)		9	
CHARGES OPERATIONNELLES			
Plants	30667	30667	30667
Fumure d'entretien	1783	1783	1783
Traitements	801	801	801
Herbicides	505	505	505
Travaux par tiers récolte	1500	1500	1500
Travaux par tiers	2810	2810	2810
S/Total Four&Services	38066	38066	38066
Main d'oeuvre avant récolte	33377	29190	33377
Main d'oeuvre après récolte	9669	9669	9669
Total Charges opérationnelles	81112	76925	81112
Marge brute/ha	-18112	4075	26888
Rémunération journée de travail	195	371	546
Couts variable/kg	11,6	8,5	6,8

Tableau 18: Igname irrigué

Densité : 22.000 pied/ha			
Mode de conduite : non tuteuré			
Récolte semi-mécanique			
Irrigation (aspersion)			
COUTS IGNAME	Minimum	Moyen	Maximum
Rendement moyen (kg)	11000	17000	25000
Prix de vente (f/kg)		9	
CHARGES OPERATIONNELLES			
Plants	30667	30667	30667
Fumure d'entretien	2422	2422	2422
Traitements	1444	1444	1444
Herbicides	1278	1278	1278
Eau d'irrigation	3176	3176	3176
Travaux par tiers	2526	2526	2526
S/Total Four&Services	41513	41513	41513
Main d'oeuvre avant récolte	12604	29190	33377
Main d'oeuvre après récolte	15072	12604	12604
Total Charges opérationnelles	69189	83307	87494
Marge brute/ha	29811	69693	137506
Rémunération jour de travail	698	896	1341
Couts variable/kg	6,3	4,9	3,5

Tableau 19: Statistiques de production d'igname en Guadeloupe

IGNAME	Autoconso- mmation	Locale (tonnes)	Export (tonnes)	Total (tonnes)	Import (tonnes)	Prix (FF/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/ Personne
1985	1195	4779	26,7	6001	27	7500	45008	18
1986	1517	6067	24,3	7608,5	24	7300	55542	22
1987	1617	6470	41,1	8128,5	16	7700	62589	22
1988	1708	6831	16,5	8555,5	41	7610	65107	23
1989	1623	6492	13,2	8128,2	13	8040	65351	21
1990	3800	5000	10	8810	12	9400	82814	23
1991	3700	5500	1	9201	10	10000	92010	23
1992	3000	6400	1	9401	0	9700	91190	23
1993	3000	6600	5,6	9605,6	0	9100	87411	24
1994	1450	2900	11	4361	0	9060	39511	10
1995	700	1300	0	2000	0	9890	19780	5

Avertissement de l'auteur principal

Le temps dévolu à cette étude et certains de ses principes méthodologiques ne pouvaient permettre une réponse entièrement satisfaisante aux objectifs assignés. Bien des données sollicitées font toujours défaut et il devait s'avérer illusoire de compter sur la mise en place et le dépouillement de nouvelles enquêtes représentatives dans le délai imparti, d'autant que dans bien des cas elles ne sauraient être plus pertinentes que celles effectuées par certaines institutions. Par ailleurs, en particulier en ce qui touche à l'économie, il y a bien longtemps qu'a été souligné dans l'aire concernée le déficit des équipes de recherche agronomique. On n'en voit pas qui disposerait du recul nécessaire et de la disponibilité pour valider bien des concepts et lieux communs d'approches à la fois sectorielles et globales comme celles des "filières". On y reviendra sur un point précis. Ceci n'a donc que la valeur d'un "essai", dont le principal mérite est de tenter d'organiser autour de la thématique de la "filière igname" les informations et les réflexions d'un "agronome généraliste avec spécialisation en amélioration génétique", familier de la plante et de sa culture, qu'il a étudié dès 1956, qu'il a observées sur les cinq continents où elles servent l'homme, et qu'il a pu, au cours des dernières décennies, privilégier et promouvoir, par la recherche, dans leur aventure caribéenne. Ce faisant, on s'efforcera de suivre le canevas proposé pour le contenu de l'étude, espérant répondre aux questions posées, même si, comme nous avons pu l'indiquer, la formulation (où les concepts?) de certaines aurai(en)t bénéficié d'échanges de vue plus longs pour nous paraître plus pertinentes.

Remerciements

Parmi les concours sur lesquels repose ce texte, je me dois de souligner,
- *en Guadeloupe, ceux de l'INRA (Mmes ACCIPE, COMBES et DANICAN, MM. FARANT, PALMIER, LABIRIN, BARBIER, JACQUA, BURNER et XIENG), la Chambre d'Agriculture (MM. SAGNE et OSSEUX), la SICADIV (M. BORDI), la SOCOVIG (MM. LAVENTURE et LAMBERT), l'APSIG (M. THEODORE), la DAF (Mme CURIER, MM. DEYTE et SERGENT) y compris le SPV (MM. JOSEPH-THEODORE et MIATH), l'INSEE (Mme CHEILLAN), METEO-FRANCE (Mme BLEUZE), Antilles-Frais (M. CHARBONNET), Continent (M. ARANDEL), la SOCADIS (M. KANCEL), le CRITT-BAC (M. MAURANYAPIN), le CFPA de Grande-Terre (Mme RIGA, M. OTTO), la SOFRIBER (M. WALLE-CLAIRE), Mme K. DARDOL et M. G. WACHTER.*

LES FRUITS : MANGUES ET AGRUMES

Avec la participation de P.Ollitrault, et la relecture de M.Reynes CIRAD/FLHOR

L'arboriculture fruitière tropicale mobilise de plus en plus l'attention des producteurs et des industries agro-alimentaires en Guadeloupe, du fait des inquiétudes sur les productions traditionnelles (bananes et sucre) et des potentialités liées à l'extension de la demande locale sur les produits frais et transformés : jus de fruits, sauces...

Les arbres fruitiers participent à l'aménagement de l'espace et des paysages. Ainsi le manguier introduit aux Antilles à la fin du XVIII^e siècle est très souvent cultivé pour son ombrage qui en fait le pivot des jardins créoles.

Alors que le secteur fruitier n'occupe que 1,4 % de la SAU, il contribue pour 4 et 6 millions de F à 4 % de la Production Agricole Finale en 1995. Les principales productions fruitières sont par ordre d'importance économique : l'ananas (62 % de la PAF), les agrumes (17 %) et les fruitiers divers (mangue, goyave..).

Le verger est en plein renouveau depuis quelques années sous l'impulsion du programme de l'association solidarité agricole Guadeloupe (91-94) et du programme de relance fruitière financé par l'ODEADOM depuis 1990. Ce verger est caractérisé par une grande diversité d'espèces que l'on peut classer en trois catégories (Aubert, 1994) :

- Les espèces fruitières majeurs, il s'agit par ordre d'importance des agrumes, goyaviers, avocatiers, arbres à pain manguiers, corosoliers-anoniers.
- Les espèces régionales appréciées localement comme fruits de bouches mais moins connues des européens: prunier Cythère, Tamarinier, Cerisier des Antilles...
- Les petits fruitiers et espèces aromatiques et stimulantes :
 - soit des fruits de bouches : sapotillier, quenetier, caimitier, jujubier, anacardier
 - soit des plantes aromatiques : canalier, giroflier, muscadier et certaines lianes comme les grenadilles, le poivrier, le vanillier³².

Cette diversité est peu connue et mal valorisée sur les marchés. Le "*panier de fruits*" mis à la disposition du consommateur est très pauvre au regard des potentialités existantes.

1. Dynamiques spatiales des zones fruitières

1.1. L'estimation des superficies

Le recensement agricole de 89 estimait la superficie plantée en vergers à 768 ha. Il localise la production dans les trois principales régions suivantes :

³² Certaines de ces espèces sont parfois en voie de disparition, elles sont très demandées au niveau des pépinières.

- 188 hectares dans le Nord Basse terre, soit 24 % des superficies plantées pour 356 exploitations d'ou une superficie moyenne par exploitation de 0,5 ha,
- 176 hectares dans le sud de la Côte sous le vent, soit 23 % des superficies pour 132 exploitations, superficie moyenne par exploitation de 1,3 ha,
- 125 hectares dans la région nord de la Côte sous le vent, soit 16%, pour 129 exploitations, 0,9 ha par exploitation.

Tableau 20. Evolution des superficies.

	1981	1985	1989	1996	1997
Superficie (ha)	447	620	768	488	698
Agrumes*	226	226	221	142	275*
Manguiers	102	114	82	53	60

Estimation pour 1997, L.Temple CIRAD/FLHOR

En 1996 (année 1995), on estime la surface en fruitiers à 488 ha, soit une diminution de 36 % par rapport à 1989 qui serait principalement liée à l'impact des cyclones ces dernières années.

Depuis 1996, le plan de relance fruitier financé par l'ODEADOM (subventions de 26.000 F par ha) a permis la plantation de 235 hectares. La superficie fruitière, en tenant compte d'un taux de renouvellement lié au vieillissement des plantations de 5 %, serait environ aujourd'hui de 688 ha. Les agrumes (limes, pomelos, oranges) concernent 39 % des superficies actuelles mais 60 % des plantations nouvelles.

La localisation des zones de production montre que le verger "intensif" de Nord Basse terre est le plus important en superficie mais le plus dispersé au niveau des exploitations. Compte tenu de la faiblesse des superficies moyennes par exploitation, il apparaît aujourd'hui (sous réserve que la répartition autour de la moyenne suive une loi normale³³) qu'aucun exploitant ne peut vivre uniquement de l'arboriculture fruitière³⁴.

L'arboriculture fruitière est donc une activité de diversification pour de nombreux agriculteurs et/ou pluri-actifs. Elle n'est pas ou peu, une activité de reconversion dans laquelle se spécialise les producteurs.

Le caractère très disséminé des arbres fruitiers dans les jardins créoles ne permet pas de connaître avec précision les potentialités réelles de certaines productions tant au niveau des quantités offertes, que de la diversité variétale existante. Cette imprécision concerne principalement le manguier et d'autres espèces comme : carambolier, cerises des Antilles..

³³ L'hypothèse retenue sur la distribution autour des valeurs moyennes est fondée sur les dires d'experts. Elle est donc fragile et sa vérification impliquerait des enquêtes complémentaires dans le futur.

³⁴ La marge brute d'un hectare d'agrumes étant estimée à 24.000 FF (annexe 2), il faut une surface minimale de 4 hectares de verger pour commencer à obtenir un revenu proche du SMIC.

1.2. Les zones traditionnelles de production

La localisation des zones pédo-climatiques les plus favorables pour l'arboriculture fruitière et le manguiers a été faite par le CIRAD dans les années 70/80 sur la Côte sous le vent autour de Vieux habitants. Elle s'est prolongée par l'implantation d'une des premières collections au monde. Des travaux ultérieurs (Lyanaz 90) ont par la suite démontré que le manguiers tolère une grande gamme de sols ³⁵.

Le manguiers est présent dans 3 systèmes de cultures dominants :

- Le système agro-forestier fruitier des jardins créoles qui associe un grand nombre d'espèces végétales,
- Le système agro-forestier qui associe les fruitiers et l'élevage (ovins et caprins) principalement.
- La monoculture intensive destinée à une production d'exportation.

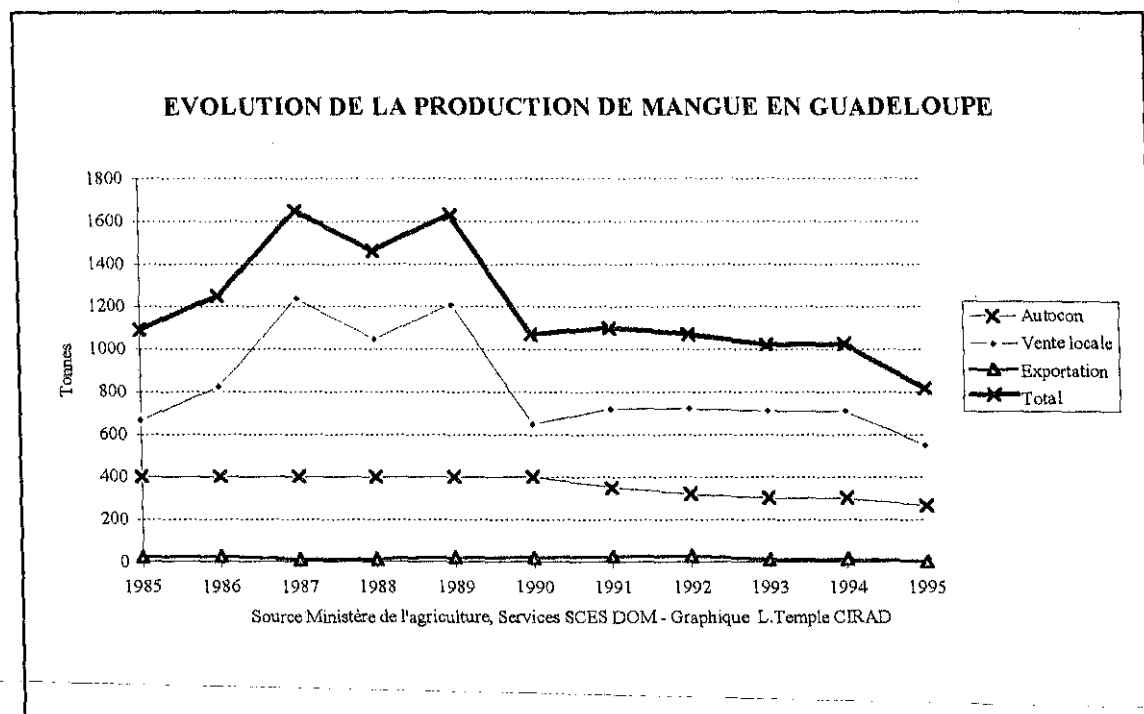
2. Le bilan statistique mangues et agrumes

2.1. La production ³⁶ de mangues

La production de mangues de 1.600 tonnes avant 1989, a chuté autour de 1.000 tonnes depuis le cyclone Hugo. Ces chiffres ne tiennent pas compte de l'impact des accroissements récents de la superficie fruitière (94/95) en raison des délais d'entrée en production de 3 à 5 ans qui caractérisent les plantations pérennes.

³⁵ Malgré les conditions pédo-climatiques plus défavorables de la Grande Terre, le décalage de la saison sèche d'un mois peut laisser espérer une récolte plus tardive et un étalement de la production.

³⁶ En 1990, la République Dominicaine produisait 190.000 tonnes de mangues et Haïti 350.000. L'Inde avec 9.500.000 tonnes est le premier producteur mondial. Le premier exportateur mondial est le Mexique avec 59.000 tonnes exportées, le Brésil, le premier fournisseur de l'Union Européenne.



La production totale concerne en réalité deux productions "distinctes".

- Les mangues greffées qui sont des espèces provenant des stations de recherche et le plus souvent cultivées dans des vergers intensifs.
- Les mangues non greffées, qui sont adaptées aux conditions pédo-climatiques variées de l'île et se trouvent de manière dominante dans les jardins créoles.

La chute de la production depuis 1989 de 51 % pour les mangues greffées, et de 46 % pour les mangues non greffées est principalement expliquée par le non remplacement des vergers intensifs qui ont été endommagés par le cyclone Hugo (dires d'expert).

Tableau 21. Statistiques de production de mangues en Guadeloupe

Mangue Greffé	Autoconsommation (Tonnes)	Local (Tonnes)	Export (Tonnes)	Total (Tonnes)	Import (Tonnes)	Prix (F/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/Personne
1985	250	478	20,6	748,8		4150	3108	2
1986	250	634	24	908		5800	5266	3
1987	250	1048	10,4	1308,5		5020	6569	4
1988	250	876	12,8	1138,5		5810	6615	3
1989	250	958	22,1	1230		7380	9077	3
1990	250	450	19	719		6500	4674	2
1991	250	550	15	815		6000	4890	2
1992	250	540	17	807		8000	6456	2
1993	230	530	10	770		7800	6006	2
1994	230	530	13,1	773,1		8000	6185	2
1995	200	400	0	600		7380	4428	1

2.2. La production d'agrumes

Les agrumes concernent par ordre d'importance au niveau des tonnages (annexe 4) : les limes, les oranges et les pomelos. Comme pour la mangue, la production est en déclin suite à l'impact de Hugo.

Tableau 22. Production d'agrumes en Guadeloupe

Agrume	Orange	Pomelo	Limes	Total	Import	Export	PAF (1000 F)	Kg/ Personn
1985	513	363	1079	2188	1000	1	12097	3
1986	497	478	1533	2902	1000	5	15509	4
1987	602	511	1774	3216	1023	1	18179	4
1988	400	200	1800	2400	1960	0	31813	2
1989	126	228	1920	2474	2391	0	23942	1
1990	320	165	838	1446	3173	0	11677	2
1991	290	200	1440	2045	2159	0	15606	2
1992	300	200	1150	1940	5000	0	15073	2
1993	366	370	1205	2051	6800	6	15492	2
1994	325	327	1010	1847	7326	0	12534	2
1995	175	164	700	1115	8314	0	6772	1

2.3. La consommation

Les évaluations réalisées en 1984 montrent que la consommation de fruits frais est en Guadeloupe nettement inférieure à celle observée en Europe. Dans la mesure où depuis cette date, la superficie plantée a diminué et la population a augmenté, il est probable que ce déficit de consommation se soit accru. De fait, l'augmentation de la production intérieure de fruits frais devrait rester un objectif important de la politique de diversification de la Guadeloupe dans les années à venir si on veut maintenir une certaine sécurité de l'approvisionnement.

La consommation locale de mangues porte principalement sur les variétés : JULIE AMELIE ou POMME. Il existe une très forte segmentation du marché selon des couples variété/consommateur spécifique. En complément du marché du frais, l'essor de la Grande distribution (chaîne du froid) favorise la consommation de jus de fruits et de yaourts à base de fruits tropicaux. Ces deux produits contribuent aujourd'hui à l'accroissement d'une demande locale pour des produits intermédiaires (nectars, arômes,...) par les industries agro-alimentaires.

2.4. Les exportations

En 1978-81, le plan FORMAT prévoyait la création de vergers intensifs de mangues pour l'exportation. L'échec de ce plan entraîne aujourd'hui une certaine prudence des

opérateurs privés (producteurs) et institutionnels (chambre d'agriculture, pouvoirs publics...). Cet échec s'expliquerait par le mauvais positionnement du calendrier de production de la Guadeloupe par rapport à ses principaux concurrents. En effet la production commence en Avril pour les variétés locales les plus précoces. Elle s'échelonne ensuite jusqu' au mois de Septembre pour les variétés les plus tardives comme la Floridienne très appréciée à l'exportation ³⁷ or:

- De juin et août, les fruits exotiques sont très concurrencés sur les marchés européens par les fruits tempérés pour lesquels c'est la pleine période de production.
- Le mois d'Avril correspond à la production du Mali, les mois de Mai Juin, du Burkina Faso et de la Côte d'Ivoire, les mois de Juillet, Août Septembre de Haïti, la République Dominicaine. Ces pays qui sont tous des exportateurs de mangues, ont des coûts de production plus bas que la Guadeloupe.

Enfin il semble que les conditions de l'écosystème local se caractérisent par de basses températures ou des sécheresses fréquentes qui défavorisent la production de mangues par rapport à d'autres régions des Antilles.

Les exportations de Produits Agricoles Intermédiaires issus de la mangue (jus de fruits, confitures...) sont quant-à elles marginales même si elles portent parfois sur des créneaux à forte valeur ajoutée ³⁸.

2.5. Les importations

Les importations de mangues en fruits frais sont très faibles. En revanche la Guadeloupe importe des tonnages importants de produits intermédiaires issus de la mangue (nectar, concentrés). La quantification des importations de produits intermédiaires des industries agro-alimentaires (pulpes congelées, concentrés, fruits séchés) n'a pu être réalisée en raison des difficultés méthodologiques liées à la nomenclature utilisée par le service des douanes. Cette nomenclature éclate ces trois produits intermédiaires sur plus de 40 postes différents selon le degré de sucre, le type de conditionnement etc... La réalisation de ce travail aurait demandé une exploration statistique détaillée qu'il n'était pas possible de réaliser dans les délais fixés par les termes de référence³⁹ de cette étude. Au même titre que les exportations, les importations de fruits et légumes transformés sont très difficiles à

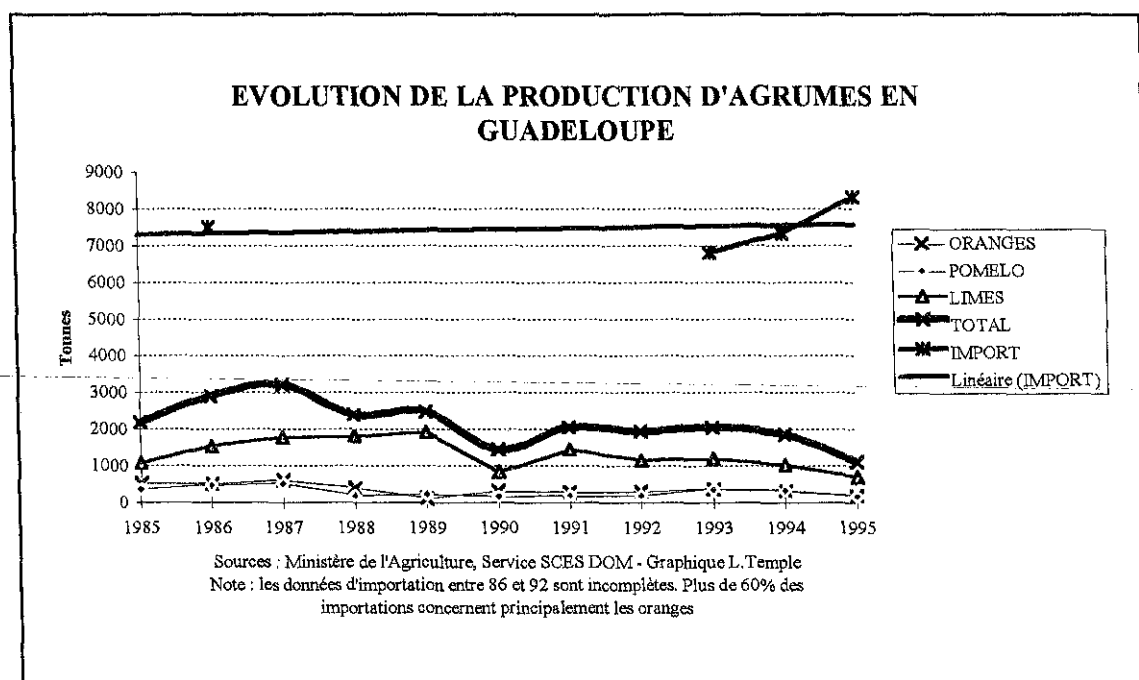
³⁷ Cette dernière variété rencontre malheureusement des problèmes importants de floraison dans les conditions climatiques de la Guadeloupe.

³⁸ Ainsi par exemple l'entreprise LESIUER exporte des confitures de mangues par l'intermédiaire de grossistes spécialisés dans les épicerie fines parisiennes.

³⁹ La démarche méthodologique à suivre est de réaliser une enquête exhaustive sur les unités de transformations pour identifier les caractéristiques techniques des produits intermédiaires importés. Dans une deuxième étape, de transférer cette liste de produits et d'entreprises au service des douanes. Celui-ci à partir des suivis de chaque entreprises, peut alors procéder à l'agrégation nécessaire.

appréhender. La seule source mobilisable montre que les importations sous la rubrique de "préparations de légumes de fruits ou d'autres parties de plantes" s'élevaient à environ 10.000 tonnes (GEM, 1991) et à environ 3 à 4 millions de litres.

Le déficit de la production d'agrumes principalement en oranges est important puisque près de 90 % du marché intérieur est satisfait par des importations principalement en provenance de la République Dominicaine.



3. La saisonnalité.

Les mangues en Guadeloupe ont une période de production très marquée de 4 mois entre mai et août et une durée de conservation réduite. Le calendrier de mise en marché des différentes variétés est le suivant :

Tableau 23: Calendrier de production des différentes variétés.

Variétés	Saison
Haden, Zill, Irwin	mi mai-juin
Carrie, Eldon	Juin juillet
Fascell	Fin juin-juillet
Smith	Juillet août
Palmer	Juillet août ou Septembre
Keitt	Août Septembre

Source : LYANNAZ JP CIRAD/FLHOR 1991.

En relation avec ce calendrier, les prix varient du simple au double sur les marchés des grandes villes. L'amplitude de cette variation augmente dans les régions fortement consommatrices et faiblement productrices, c'est à dire sur Grande terre où se localise le tourisme balnéaire.

La sur-production en juin-juillet, se traduit par une saturation du marché local sans possibilité de valoriser cette production à l'exportation (cf infra). Ainsi 20 à 40% de la récolte selon les dires d'experts, ne serait pas récoltée et pourrirait sous l'arbre. La chute des prix en dessous de 5F/kg pendant la pleine saison, ne permet plus aux producteurs de rentabiliser les investissements qu'ils ont réalisés dans les vergers intensifs.

Pour les citrons et les limes, l'instabilité saisonnière ⁴⁰ est également très forte, la production est maximale pendant l'hivernage. La période de pénurie se situe de Janvier à Avril. En revanche, on note une amplitude beaucoup plus faible pour les oranges et pratiquement pas de saisonnalité pour les pomelos.

Le marché des fruits est caractérisé par une forte demande intérieure tant pour les fruits frais que pour les produits issus de la transformation des fruits : jus, glaces, yaourts, confitures... En rapport avec cette demande, l'on note une production saisonnière de mangues et une insuffisance très forte de la production d'agrumes (principalement en oranges). Cette insuffisance se traduit par des importations massives (90% du marché intérieur) en provenance de la République Dominicaine. Le secteur fruitier est par ailleurs caractérisé par une grande diversité d'espèces, de variétés qui est mal valorisée sur le marché intérieur. Le bilan import/export sur les produits transformés reste difficile à réaliser à partir des informations mobilisables.

4. Les acteurs de la filière

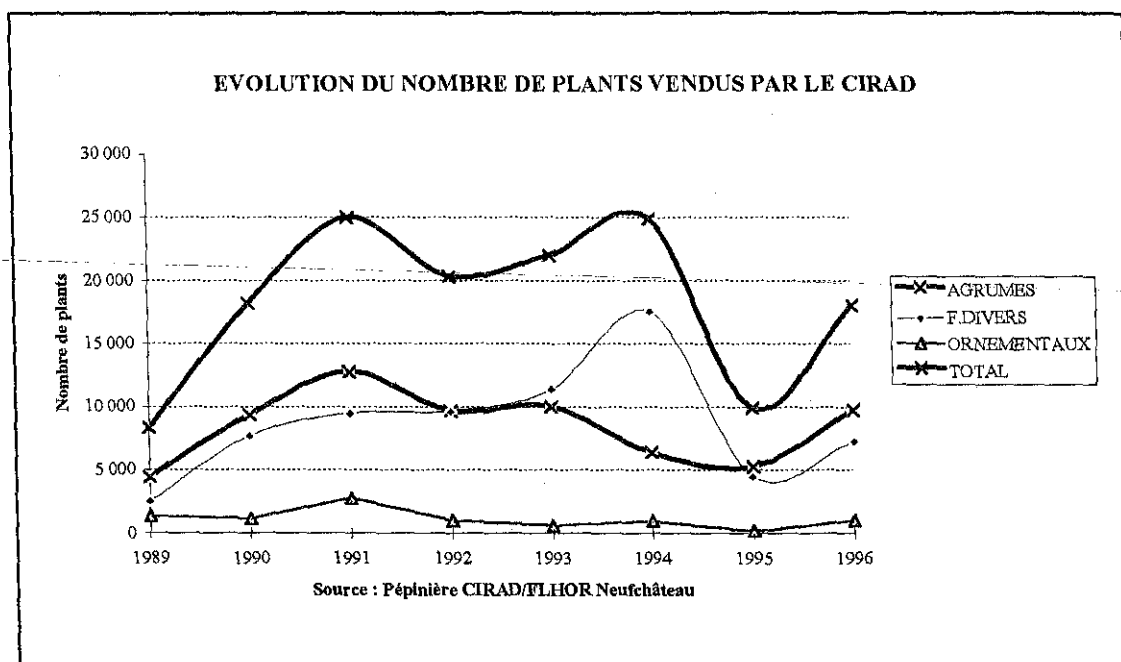
4.1. Les institutions de recherche

Parmi les organismes de recherche qui travaillent sur les fruits on peut identifier principalement le CIRAD/FLHOR dont la mission principale est de produire des plants fruitiers adaptés aux conditions diversifiées de l'écosystème et conduire des recherches sur l'amélioration des itinéraires techniques et la création variétale. L'INRA et le CIRAD/FLHOR ont une des stations travaille sur la technologie de transformation des fruits tropicaux en relation avec des industriels. La création d'un CRITT en 1980, répondait au besoin de transférer les résultats de la recherche aux entreprises et de leur proposer une assistance technique (contrôle de fabrication, démarché qualité) et des informations sur les marchés. La faiblesse des moyens de fonctionnement de cette dernière structure laisse cependant apparaître un écart important entre les objectifs initiaux et les réalisations.

⁴⁰ Nous retenons pour indicateur de la saisonnalité : la variabilité des prix de détail.

4.2. Les pépinières de plants

La multiplication des plants fruitiers est principalement assurée en Guadeloupe par le CIRAD qui est dépositaire du matériel de niveau *S1* pour l'ensemble de la région. Le graphique qui suit fait apparaître une augmentation significative des ventes de plants fruitiers en 1990 qui correspond au renouvellement des vergers suite au cyclone Hugo. Ces ventes se sont ensuite maintenues à un rythme élevé entre 91 et 94 en raison du programme ASAG d'aide à l'acquisition de plants géré par la Chambre d'Agriculture. Entre 94 et 1995, on note une baisse notable qui s'expliquerait en partie par l'essor de pépinières privées.



La répartition de ses ventes par espèce fait apparaître deux constats. Une très grande diversité qui porte sur plus de 60 espèces de fruitiers et une concentration sur les agrumes qui constituent 50 % des ventes réalisées avec une dominante très forte pour les oranges.

La diversité rencontrée est en relation avec la demande qui est le fait principal de planteurs pluri-actifs dans un objectif de jardinage ou de jardins d'agrément. Ceci a deux incidences :

- Cette diversité ne se retrouve pas ensuite sur les marchés. La plupart de la production est auto-consommée. Le consommateur a rarement l'occasion d'acheter une cerise des Antilles sauf dans les pépinières de recherche.
- L'atomisation très forte de la demande constitue une condition favorable à la multiplication de petites pépinières de proximité.

Tableau 24. Répartition des ventes de plants fruitiers par espèce

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Agrume	4 454	9 354	12 740	9 679	9 995	6 414	5 278	9 741
F.Divers	2 543	7 708	9 511	9 659	11 381	17 545	4 495	7 277
Ornement	1 346	1 140	2 723	987	591	953	155	993
Total	8 343	18 202	24 974	20 325	21 967	24 912	9 928	18 011
Agrume	53	51	51	48	46	26	53	54
ha	22	47	64	48	50	32	26	49

L'extension des pépinières privées. Le développement récent des pépinières privées est lié à 4 explications :

- L'ancienneté de la recherche fruitière sur l'île qui s'est traduite par l'essaimage d'ouvriers à la retraite. Ces ouvriers maîtrisent les techniques de multiplication et de sur-greffage.
- L'essor d'une demande de plants ces dernières années en raison des cyclones, mais également, du désir de diversification des producteurs de bananes principalement
- Le prix jugé élevé des plants vendus par le CIRAD bien que ce dernier élément n'a pu être vérifié par nos enquêtes sur 6 pépinières au niveau de la vente au détail ⁴¹.

Le développement des pépinières privées apparaît normal, au regard de la liberté d'initiative. Il est économiquement souhaitable car il entraîne une plus forte concurrence, donc une baisse du prix des plants et un renforcement des conditions de compétitivité pour les producteurs. Il s'accompagne cependant de risques techniques graves pour l'avenir de l'arboriculture fruitière en Guadeloupe sur les cultures à cycle long :

- Le risque d'un mauvais contrôle de l'état sanitaire du matériel végétal et de la diffusion de matériel atteint de viroses ⁴².
- Le risque d'une mauvaise maîtrise dans l'adaptation variétale/porte greffe aux conditions du terroir. Or cette adaptation joue un rôle central dans la rentabilité futur d'un investissement en arboriculture.
- Le risque de ne pas respecter les règles sanitaires dans le sur-greffage (les outils de taille peuvent par exemple transférer des viroses)..

La prise en compte de ces risques est urgente pour éviter que les investisseurs d'aujourd'hui ne fassent les faillites de demain et que la diversification fruitière soit une réalité plus durable au regard des potentialités de marchés qui sont à satisfaire.

⁴¹ Annexe 5 : prix de vente des plants fruitiers

⁴² Les pépiniéristes privés sont de plus en plus mis en cause dans le département de l'Hérault pour la diffusion de matériel végétal douteux sur de nouveaux cépages en viticulture (syrah). Les baisses anormales de rendements sur près de 40% des parcelles se traduisent par des faillites de nombreuses exploitations.

4.3. Typologie stratégique des producteurs de fruits

Les arboriculteurs professionnels spécialisés sur des fruitiers à cycle long sont peu nombreux en Guadeloupe pour les raisons suivantes cités par les experts :

- L'incompatibilité entre la situation d'indivision (insécurité sur l'usufruit) dans laquelle sont la plupart des terres libres et le caractère pérenne de l'investissement dans un verger.
- La fréquence des cyclones qui endommage régulièrement les vergers intensifs (arbres arrachés, glissements de terrain) et ne permet pas d'amortir les investissements sur des durées normales, d'où la préférence pour des cultures à cycle court comme le bananier, le goyavier, l'ananas...
- La distribution des superficies/exploitation qui révèle le poids des petites exploitations inférieures à 4 ha. Or en deçà de 4 ha, un exploitant ne peut dégager un revenu suffisant pour son ménage, d'où la préférence pour des spéculations plus intensives en travail qui procurent une marge brute/ha plus élevée.
- Le caractère "spéculatif" de l'activité agricole (en partie lié à son instabilité compte tenu de la pluriactivité au sein des ménages) qui se traduit par la recherche du "coup" c'est à dire la réalisation opportune d'un bon créneauux "juteux". D'où la préférence pour des systèmes de culture qui s'adaptent rapidement ce qui n'est pas le cas des vergers fruitiers.
- Le fait que la diversification fruitière est souvent faite sur des terres marginales (caractère accidenté) ce qui dégrade la compétitivité par rapport à d'autres îles où se sont les meilleures terres qui sont réservées à l'arboriculture.

Si ces facteurs expliquent la difficulté de voir émerger des arboriculteurs professionnels, les fruitiers constituent des activités de diversification importantes pour de nombreux producteurs à partir de la grille typologique suivante :

- Des anciens exploitants en maraîchage proche de la retraite qui se reconvertissent sur l'arboriculture. D'abord car cette activité est moins intensive et moins pénible en travail que le maraîchage. Ensuite, car ces exploitants bénéficient de réseaux de commercialisation dans le secteur des produits frais (légumes) qu'ils peuvent utiliser sur les fruits.
- Des producteurs de bananes pour qui la baisse des prix (sur la banane) dégrade la rentabilité des parcelles non mécanisables. Ces parcelles sont alors replantées le plus souvent en agrumes. Cette stratégie est renforcée par les perspectives de proximité des débouchés en relation avec la création de 2 usines de transformation de jus (autour de capesterre)⁴³.

⁴³ La confusion entre le marché du frais et de la transformation est assez générale, de nombreux producteurs pensent que la transformation valorise les écarts de triage du frais ce qui n'est pas le cas.

- Des importateurs-producteurs de fruits frais principalement des agrumes. Ces exploitants au départ ont planté des vergers pour approvisionner le marché local. Soumis à la concurrence des importations, ils se sont ensuite transformés en importateurs. Ils maintiennent une activité complémentaire de producteur pour sécuriser une partie de leurs approvisionnements.
- Des producteurs pluri-actifs qui plantent des fruitiers au sein des "jardins créoles". Cette arboriculture récréative est en pleine extension en Guadeloupe et sa prise en compte implique des travaux spécifiques.

Les conditions socio-économiques sont peu favorables à l'extension d'une arboriculture fruitière sur des vergers intensifs à grande échelle pour les agrumes et les mangues. La production fruitière est surtout le fait d'une diversification des activités au sein des exploitations bananières pour anticiper les débouchés localisés dans le circuit de la transformation. Elle est également issue d'une agro-foresterie fruitière. Les potentialités liées à la diversité des espèces en fonction des opportunités offertes par le développement touristique. Si le mouvement actuel de multiplication de petits vergers va probablement se renforcer, les questions relatives à la commercialisation et la mise en complémentarité de ces vergers par rapport à la saisonnalité implique de mieux raisonner des adaptations variétales selon les différents écosystèmes.

4.4. Les acteurs de la commercialisation des fruits

4.4.1. Le secteur du frais

Le rôle mineur des structures collectives

Le programme de diversification des cultures fruitières (1980-1984) a été mis en place dans le cadre d'un GIE (Groupement d'Intérêt Economique). Dans le prolongement une coopérative fruitière (70 adhérents) a été créée sur la base d'une étude du COLEACP. Ces deux structures ont aujourd'hui disparu. Les seules structures collectives de commercialisation qui les ont remplacé (SICADIV et Jardins du Nord⁴⁴) s'intéressent peu aux fruits. Cette faible implication s'explique par la faiblesse de la production locale et la forte atomie de l'offre.

Le rôle croissant de la grande distribution

Dans la filière maraîchère, il a été rappelé l'importance de la Grande distribution qui concerne aussi les fruits frais. Dans les fruits, les GMS rencontrent les difficultés

⁴⁴ A la SICADIV, l'activité porte principalement sur le Pomelo sur un tonnage modique d'environ 26 tonnes (le marché du pomelo est de 164 tonnes). Les "Jardins du nord" commercialisent quant à eux environ 24 tonnes d'ananas.

suivantes pour leur approvisionnement sur le marché local ⁴⁵ :

- Pour la mangue (i) l'obtention d'une gamme variétale suffisante par rapport aux besoins de la clientèle qui recherchent la diversité, (ii) l'approvisionnement en dehors de la saison d'abondance (iii) le contrôle de la maturité des produits.
- Pour les agrumes : (i) l'insuffisance quantitative de l'offre locale (ii) l'homogénéité du calibre surtout pour les pomelos et oranges.

Le rôle des marchés physiques : le marché de Bergevin.

Le fonctionnement de Bergevin a déjà été abordé au sein de la filière maraîchère. Dans le secteur fruitier, ce marché joue un rôle central pour l'organisation des circuits d'importations d'oranges. L'identification des importateurs, l'organisation des relations commerciales, sur ce marché aurait impliqué des enquêtes plus importantes.

4.4.2. Le circuit de la transformation

Typologie des industries de la transformation. L'industrie de transformation des fruits évolue en Guadeloupe en relation avec :

- L'extension du marché local tiré notamment par les GMS et l'extension de la demande touristique pour les jus de fruits exotiques.
- L'impact de la politique de défiscalisation et les procédures d'aide à la création d'entreprises (programme POSEIDON).
- La contrainte basique du manque de matière première locale transformable.

La multiplication récente des projets pose de nombreuses questions aux pouvoirs publics, en rapport avec le caractère retentissant d'un certain nombre de faillites dans les années 70/80 : BANAWI, SOFASU, MATINE... Deux principales causes ont été identifiées pour expliquer ces faillites :

- L'absence d'études prévisionnelles sur l'approvisionnement en fruits frais. La plupart des industriels partent du principe que la production suivra la demande ce qui dans le cas des productions pérennes n'est pas du tout évident. Les difficultés d'approvisionnement expliqueraient ainsi l'échec de 3 ou 4 projets importants d'unités de transformation (GEM, 1991) ⁴⁶.
- L'absence d'études de marché sur le positionnement des produits : attentes de consommateurs, positionnement par rapport à la concurrence...

Le secteur agro-industriel de la transformation concerne environ 13 entreprises, sans

⁴⁵ Sur les mangues et citrons vert, l'approvisionnement se fait au grés des propositions par les producteurs.

⁴⁶ L'absence d'une production locale de fruits constitue pour certains experts le principal goulot d'étranglement de la filière industrielle de transformation.

compter les nombreuses petites entreprises familiales non déclarées (enquête CRITT 1993). On peut regrouper ces industries de transformation autour de trois types :

Les unités familiales. Elles utilisent principalement des fruits frais. La transformation se réalise dans des locaux jouxtant avec le foyer. La main d'oeuvre est exclusivement familiale. La production de jus ne peut se conserver plus de 2 jours et les produits sont essentiellement destinés au petit commerce.

Les unités artisanales. Ce sont des entreprises qui ont en général une marque de fabrication. L'approvisionnement en matière première est diversifié entre trois sources :

- *l'approvisionnement de cueillette* par des camions de collecte qui circulent sur l'île (LESIEUR par exemple)
- les vergers en propriété qui assurent une sécurité dans l'auto-approvisionnement pour régulariser le fonctionnement des unités de production.
- des pulpes importées par des semi-grossistes.

Les équipements de transformation sont le plus souvent polyvalents pour traiter une gamme suffisamment large de fruits et faire tourner l'entreprise toute l'année. Les principales difficultés techniques rencontrées portent sur la stérilisation avant le conditionnement et la maîtrise de la qualité des produits.

Les unités semi-industrielles. Ces entreprises appartiennent le plus souvent à des groupes également implantés en Martinique. L'approvisionnement en matières premières se fait :

- auprès de sociétés d'importations (les importations de pulpes de goyaves viennent de la Martinique),
- par des achats de fruits sur le marché local qui sont ensuite réduits en pulpes et pâtes pour être stockés et utilisés en fonction de la demande,
- par des *contrats de culture principalement sur la goyave*.

La plupart des entreprises fabriquent principalement des jus mais également des sorbets et des glaces. Près de 50 % du chiffre d'affaire se fait avec les GMS. Ces entreprises exportent également leurs produits vers les autres DOM dont la Martinique, la Guyane.

Les différentes formes transformation des fruits

La mangue ⁴⁷ et les agrumes peuvent être transformés en pulpes congelées, concentrés (thermiquement) mais également en produits séchés pour être ensuite utilisés dans la fabrication de jus, produits lactés, sauces...

La transformation en jus

La mangue est très peu consommée en jus par la population locale, en revanche le jus de mangue est très utilisé dans la fabrication de punch ou de jus "fruits tropicaux divers".

⁴⁷ 2 % de la production actuelle de mangues, environ 16 tonnes seraient transformées en Guadeloupe

La fabrication de jus industriels est principalement assurée par l'entreprise "Jus de fruits Caraïbes" (environ 3 millions de litre) à partir de concentrés. Cette entreprise satisfait près de 40 % du marché local principalement le circuit des GMS.

La fabrication des jus pasteurisés avant conditionnement qui exigent une conservation sous froid est assurée par les entreprises artisanales (environ 3 millions de litres). Ces jus sont commercialisés sur la clientèle des CHR par la vente en cubitenaire.

Enfin les jus artisanaux "non thermisés" obtenus par pression et/ou dilution du jus concentrés et conditionnés en bouteilles plastiques sans traitements thermiques (environ 2,5 millions de litres) sont fabriqués par les entreprises familiales. Le délai de conservation est très court.

La plupart des jus de fruits fabriqués en Guadeloupe utilisent des produits intermédiaires congelés ou désydratés. Les enquêtes réalisées en GMS montrent que les jus obtenus ne répondent pas toujours à l'évolution des attentes des consommateurs qui recherchent de plus en plus des produits frais de courte durée. La réalisation des boissons améliorées (jus de fruits frais) implique selon certains experts de récupérer des arômes frais par l'adjonction aux pulpes congelés, de jus obtenus à partir de fruits frais. Ce créneau pourrait constituer dans les années à venir un débouché pour le développement d'un verger intensif orienté vers les besoins de la transformation.

L'utilisation dans les produits lactés

On trouve en GMS une gamme de produits lactés à base de fruits (yaourts) beaucoup plus importante qu'en Europe car les groupes agro-industriels (Danone, Youplait) utilisent le marché des DOM pour tester des nouveaux produits à base de fruits et d'arômes exotiques.

La fabrication de confitures

Certaines entreprises de torréfaction de café diversifient leurs activités dans la fabrication de confitures, de gelées, de marmelades ou pâtes à fruits principalement à base de goyaves essentiellement ⁴⁸ (75% des quantités produites). Aujourd'hui, la principale entreprise dans la confiture travaille essentiellement pour le marché régional (Guadeloupe-Martinique). Le marché des confitures concerne une production d'environ 600 tonnes, une importation de 340 tonnes et une exportation de 10 tonnes.

La transformation de fruits pour les sauces

Les fruits en Guadeloupe sont également consommés sous forme de légumes en accompagnement de salades. C'est le cas principalement des mangues non greffées consommées vertes.

⁴⁸ La goyave peu consommée en fruits frais est très utilisée dans la transformation en raison de son prix peu élevé (autour de 2f/kg).

Ils sont aussi utilisés dans la fabrication de sauces comme le "*colombo*" par les entreprises de condiments (Nrayasmi, Dilou, Jus de fruits Caraïbes). Ces sauces créoles sont principalement vendues aux GMS mais également exportées vers le Canada, et l'Union Européenne. La mangue est également utilisée dans la fabrication des "*accras*" (plat antillais). De nombreux experts regrettent que ces produits "*sauces à bases de fruits et légumes*" qui font partie de l'histoire alimentaire des Antilles soient en réalité peu reconnus par les nouveaux circuits de distribution. Ils sont progressivement oubliés avec l'homogénéisation du modèle alimentaire autour de l'utilisation du keep-chup.

Les facteurs limitants à la transformation

L'extension actuelle de la transformation des fruits est sans aucun doute un élément favorable à l'extension du verger fruitier en Guadeloupe. Elle rencontre un certain nombre de difficultés dont principalement :

Sur le plan économique la concurrence entre le marché du frais et le marché de la transformation sur certains fruits (agrumes et mangues). Le caractère déficitaire du marché du frais se traduit par des prix élevés et une faible disponibilité de la production pour la transformation sauf à certains moments de l'année. Les entreprises de transformation doivent alors sur-investir dans les capacités de stockage. Ceci engendre des sur-coûts par rapport à des entreprises concurrentes localisées sur d'autres îles. Sur le plan technico-économique, la difficulté de rentabiliser facilement des unités d'extraction polyvalentes.

L'industrie guadeloupéenne de la transformation (jus de fruits, yaourts, sauces) est en évolution avec l'accroissement de la consommation intérieure stimulée par les GMS. Cette industrie importe la quasi totalité des produits intermédiaires (pulpes, nectars, fruits séchés) en raison de l'insuffisance quantitative de l'offre locale et du bas coût de ces produits dans d'autres pays. La mise en place de cahiers des charges associant transformateurs et producteurs au sein de contrats de cultures serait un moyen de mieux organiser l'interface production industrie et de saisir les opportunités offertes par un marché en extension dans les années à venir.

5. La description fonctionnelle

L'identification des flux de produits, des types d'agents, permet de récapituler les informations existantes dans le tableau analyse suivant.

Tableau 25: Structure de la filière fruits

FONCTION	AGENTS	PRODUITS
APPROVISIONNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▸ CIRAD ▸ Pépinières privées 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ plants fruitiers ▸ greffons
PRODUCTION	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Producteurs de bananes ▸ Entreprises de transformation ▸ Producteurs pluri-actifs 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ agrumes : oranges, pomelos ▸ mangues, goyaves ▸ fruits divers
DISTRIBUTION	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Grandes surfaces ▸ SICADIV ▸ Détaillants fruits 	<ul style="list-style-type: none"> • vente/kg
TRANSFORMATION	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Entreprises familiales ▸ Entreprises artisanales ▸ Entreprises industrielles 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ jus de fruits ▸ jus de fruits, confitures, sauces (colombos..) ▸ jus de fruits, yaourts, glaces
APPUI TECHNIQUE ECONOMIQUE	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Recherche : CIRAD INRA ▸ CRITT ▸ Développement : Chambre d'Agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ innovations techniques ▸ expérimentations ▸ conseil technico-économique

6. L'analyse de la compétitivité

6.1. La compétitivité prix

L'analyse de la compétitivité prix se base sur le calcul des coûts de production au niveau de l'exploitation, puis sur la structure des marges au sein de la filière. Cette analyse compare le prix de revient des mangues et des agrumes à celui des mêmes produits importés. Elle permet aussi d'estimer la rémunération des facteurs de production mobilisés et de comparer cette rémunération à celle qui peut s'obtenir dans d'autres filières agricoles, ou d'autres secteurs d'activité.

Pour réaliser cette double comparaison, il a été élaboré des comptes de production en actualisant les références technico-économiques de la station de recherche de vieux habitants (Lyannaz, 1988) d'où les remarques méthodologiques suivantes :

- Il a été retenu une durée d'amortissement de 15 ans inférieure à la durée d'amortissement en arboriculture fruitière de 20 ans. Ceci pour tenir compte de l'incidence et de la fréquence des cyclones en Guadeloupe,
- Le prix des outputs (mangues : 5 F/kg et agrumes : 4 F/kg) est le prix bord de champs moyen pendant la période de production,
- Les références techniques sont obtenues dans des conditions optimales, c'est à dire dans une zone propice et avec une parfaite maîtrise des itinéraires techniques.

La compétitivité prix de la production de mangues

L'investissement nécessaire à la création d'un verger d'un hectare est environ de 20.286 F. Il est proportionnel à la subvention actuellement accordée par l'ODEADOM pour relancer les plantations fruitières. Le coût de production par kg bord de champs est environ de 3,2 F/kg en tenant compte du phénomène lié à l'alternance de la production sur les manguiers. Ce coût constitue un indicateur minimal de prix de revient pour des entreprises de transformations qui voudraient s'approvisionner sur le marché intérieur.

La rémunération du travail (en supposant que le producteur réalise l'intégralité des travaux culturaux, donc sans main d'oeuvre salariée sur l'exploitation, serait de 642 F/journée de 8 heures. Elle est donc supérieure au SMIC. Ce bon résultat est obtenu sur une parcelle de 1 ha sous l'hypothèse que le producteur réalise l'intégralité de ses travaux culturaux et n'emploie pas de main d'oeuvre salariée.

Le calcul moyen du prix de revient réalisé donne un indicateur encourageant sur la compétitivité de la production de mangue pour satisfaire le marché local en frais. Ce caractère encourageant est cependant tributaire de deux conditions qu'il faut rappeler afin de ne pas créer de fausses illusions : la localisation spatiale et surtout, la maîtrise de l'itinéraire technique qui suppose un arboriculteur professionnel.

Le calcul des coûts de commercialisation à l'exportation se base sur l'actualisation des données concernant une tentative d'exportation de mangues réalisée en 1988. Le caractère faiblement représentatif sur le plan statistique de cette opération implique une certaine prudence dans l'utilisation de ce résultat. Cette tentative porte sur un tonnage net 2.156 kg (5 palettes de 80 cartons) concernant la variété IRWIN.

Tableau 26: Les coûts d'une exportation de mangue sur Rungis

	Quantité	Prix	Coût total	Coût/kg
Coût de culture et récolte	67	36	6468	3,00
Confection cartons (heures)	14	36	504	0,23
Coût carton	400	5,4	2140	0,99
Emballage (heures)	50	36	1800	0,83
Palettisation			800	0,37
Transit départ			1184	0,55
Coût fret+transit avion			7964	3,69
Coût total			20860	9,68
Prix de vente F/kg Rungis mai 96				8,00
Marge/kg				-1,68

La marge par kg est négative. Ce résultat indiquerait que la filière mangue en Guadeloupe n'est pas ou faiblement compétitive à l'exportation. Il ne tient cependant pas compte des possibilités de positionnement sur des créneaux de qualité, ou sur des variétés tardives par rapport aux pays concurrents. Des études de marché plus pointues seraient nécessaires.

Sur le marché intérieur, les marges de distribution et les coûts de conditionnement sont relativement faibles en raison de la proximité géographique entre les zones de production et les lieux de vente. Cette proximité permet une vente au "tout venant" sans conditionnement spécifique. La mangue est un produit fragile à transporter, et les diverses manutentions liées à la commercialisation engendrent des pertes et dégradent la qualité des fruits de manière plus importante que pour d'autres fruits frais (agrumes par exemple). Pour cette raison, la filière Guadeloupéenne au niveau du prix rendu consommateur est compétitive sur le marché intérieur pendant la période de production.

La compétitivité prix de la production d'agrumes

L'investissement nécessaire pour une plantation d'agrumes de 32.000 F/ha est plus élevé que sur la mangue, les risques financiers à prendre sont plus importants.

Les coûts de production se situent entre 2,6 à 3 F/kg avec les mêmes hypothèses méthodologiques que sur la mangue. Nos enquêtes sur le marché de Bergevin (cf filière tomate) ont constaté des prix de vente en gros des oranges Dominicaines à 3 F/kg. La compétitivité prix de la production d'agrumes (oranges) se situe donc sur une marge très faible. La faiblesse de cet écart, en rapport, avec les fragilités méthodologiques des informations, ne permet pas de conclure sur la compétitivité prix des agrumes. L'incertitude qui accompagne les indicateurs actuels est en soit un bon résultat. Elle montre que si les références techniques optimales étaient respectées, la filière agrumes en fruits frais pourrait être compétitive en Guadeloupe par rapport aux importations de la République Dominicaine.

Cette compétitivité prix tant sur les agrumes que sur les mangues est calculée sur une parcelle où la main d'oeuvre est familiale c'est à dire que la rémunération du travail sur

l'exploitation ne tient pas compte du paiement des charges sociales ⁴⁹. Elle concerne de petites structures d'exploitation (ceci ne signifie pas que de structures plus importantes ne seraient pas compétitives, mais les informations sur les effets d'échelle en Guadeloupe sont insuffisantes pour vérifier ce résultat) ⁵⁰. La connaissance de ces effets d'échelle impliquerait des travaux de recherche plus approfondis.

Par ailleurs cette "*compétitivité prix relative*" que nous constatons est obtenue dans des conditions pédo-climatiques optimales, or la plupart des terres qui sont réservées à l'arboriculture fruitière en Guadeloupe sont souvent des terres marginales: relief accidenté.

Compte tenu du caractère fragile de la compétitivité prix, des investissements massifs sur des vergers intensifs nous apparaissent des choix risqués. En revanche, la diversification arboricole par multiplication de petits vergers de 1 à 2 ha dans des exploitations familiales est une stratégie qui a plus de chance de réussir dans le cadre des hypothèses méthodologiques qui ont été retenues pour le calcul des coûts de production. Cette atomisation de l'offre en fruits pose évidemment le problème de l'organisation commerciale et de la mise en complémentarité des différents vergers du point de vue de la saisonnalité.

Il n'a pas été étudié la compétitivité prix de la filière agrumes à l'exportation pour deux raisons.

- En premier lieu, les exportations n'existant pas, les données nous ont fait défaut.
- En deuxième lieu, le caractère déficitaire du marché des agrumes implique que la priorité soit donnée à l'approvisionnement local, plutôt que des exportations.

⁴⁹ En valorisant le travail familial au SMIC horaire, plus de 62% du coût de production est constitué des charges en travail.

⁵⁰ Une superficie plus importante permettrait de rationaliser certaines opérations techniques mais impliquerait en revanche l'embauche d'ouvriers pour les travaux de récolte donc une augmentation des charges en travail par le paiement des cotisations sociales ...

Les coûts de transformation

Quelques données dans l'enquête GEM donnent des informations sur les couts de production des unités agro-industrielles de transformation de fruits dans une unité de transformation polyvalente (ananas, mangue, papaye, goyave). Cette unité transforme de 200 à 300 tonnes de fruits par an pour une production de 150.000 litres de jus. L'amortissement sur 7 ans intègre les frais financiers, il permet d'estimer le coût de production à 11,40 F/litre de jus ⁵¹.

Tableau 27. Montant des investissements pour une unité de transformation de fruits

Postes	Milliers de F
Lavage des fruits	130
Dénoyauteuse (500 k/heure)	115
Broyage cuisson , blocage de l'oxydation	150
Passoire raffineuse de dissolution du sucre (chauffage avec agitateur)	45
Bac de stockage sirop	23
Pasteurisation tubulaire	160
Matériel de contrôle, connexions électriques	150

Source : Enquête GEM 1991.

Si les données actuelles permettent difficilement de conclure sur la compétitivité prix de la filière de transformation de fruits en Guadeloupe, elles sont suffisantes pour dresser un rapide bilan des conditions favorables et défavorables.

Les conditions favorables :

- Un environnement institutionnel performant au niveau de l'appui possible par la recherche et les structures d'accompagnement des projets d'investissements (Chambre de commerce et d'industrie...)
- Une politique de défiscalisation et des perspectives de diminution des taxes à l'importation de produits intermédiaires qui compense les sur-coûts liés à l'insularité.
- Un marché intérieur du jus en extension du fait du rôle croissant des GMS qui maîtrisent la chaîne du froid.
- Des entreprises filiales de grands groupes industriels qui peuvent amortir leurs investissements sur des marchés régionaux ou internationaux.
- Des cadres sanitaires et réglementaires qui impliquent des produits de qualité.

Les facteurs limitants

- Une offre locale de fruits insuffisante sur le plan quantitatif et qualitatif

⁵¹L'équipement en matériel étant d'environ 773.000 F, l'installation d'une unité de transformation de jus dans des conditions techniques qui répondent aux normes sanitaires implique un investissement moyen de 1 million de F.

- (adéquation des variétés aux besoins de la transformation.
- Une multiplicité de projets parfois plus liée à des stratégies opportunistes de captation des subventions qu'une volonté réelle de réaliser un projet d'entreprise.
- Un coût du travail plus élevé que dans d'autres îles.
- Une insuffisance des études de marché pour positionner clairement les produits.

Ce rapide bilan montre que la filière fruits transformés dispose d'avantages stratégiques sur le plan de l'environnement technologique et institutionnel. La valorisation de ces avantages permettrait au secteur de la transformation fruitière de jouer un rôle plus important dans le développement économique de la Guadeloupe. Cette opportunité agro-industrielle sera-t-elle saisie par les arboriculteurs locaux ?

6.2. La compétitivité qualité

Elle regroupe les facteurs qui concernent l'adéquation du couple produit/services aux besoins des consommateurs. Elle doit donc s'analyser de manière différente selon le circuit du frais ou des produits transformés.

Dans le secteur du frais de la mangue, cette compétitivité implique d'élargir la gamme variétale pour satisfaire la diversité de la demande et contribuer à désaisonnaliser la production. Dans le secteur des agrumes, elle implique d'optimiser l'adaptation des choix variétaux aux conditions pédo-climatiques et d'améliorer l'homogénéisation des calibres notamment pour les pomelos.

Dans le secteur de la transformation, la maîtrise du processus technologique mais également l'homogénéisation de la matière première sont les deux variables importantes d'action. En l'occurrence, l'évolution actuelle et rapide des procédures de contrôle qualité impliquera dans les années à venir la mise en place de cahiers de charges pour l'approvisionnement en produits alimentaire intermédiaires dont font partie les pulpes, nectars. La sécurité que pourrait apporter l'application des techniques de standardisation française présente un avantage certain dans les DOM. L'utilisation des signes de qualité est cependant pour l'instant embryonnaire.

6.3. La compétitivité quantité

Celle ci renvoie aux éléments qui déterminent la capacité de la filière à accroître la production. Ces éléments concernent des variables pédo-climatiques, des variables phytosanitaires et les contraintes qui pèsent sur la disponibilité des facteurs de production : terre, capital, travail. Ils ont été abordé dans l'identification des facteurs limitants à une arboriculture professionnelle. Au regard de ces facteurs limitants, la faible capacité d'accroissement de l'offre en fruits constitue sans aucun doute le principal handicap de la filière à l'heure actuelle.

6.4. La compétitivité territoriale

6.4.1. La contribution au développement rural intégré

Les synergies par rapport au tourisme

Le manguier tient une place importante dans les systèmes agro-forestiers fruitiers des jardins créoles. Ces jardins constituent un élément d'aménagement du paysage dont la valeur actuelle et future ne doit pas être sous estimée. La Guadeloupe connaît un fort développement du tourisme dont le maintien et tributaire d'un environnement et d'un paysage aménagé. L'éco-tourisme est un créneau encore faiblement exploité qui pourrait se développer dans les années à venir.

Les synergies agro- industrielles

Le développement du secteur de la transformation a pour facteur limitant principal l'insuffisance de l'offre locale en agrumes, mais également sur d'autres fruitiers (goyaves, mangues...). Le renforcement des complémentarités entre les arboriculteurs et les unités de transformation implique une plus grande circulation de l'information technique et économique. Si les structures actuelles y contribuent, leur rôle pourrait être accru dans l'organisation de l'interface production transformation.

6.4.2. L'impact sur le développement territorial

L'élaboration des comptes de filière est un essai proportionnel aux disponibilités et aux sources d'informations mobilisables. Ces comptes simplifiés, donc incomplets, permettent de mettre en comparaison les différentes filières au niveau du rapport PAF/VAN⁵². Ils permettent aussi dans l'analyse de leurs incomplétudes, de constituer des orientations éventuelles pour des travaux futurs sur une réelle étude d'impact au sein d'un observatoire micro-économique. Avec une valeur ajoutée nette de 5,3 millions de F en 1995, le ratio PAF/VAN est pour la filière agrume de 79 % (il est de 67 % pour la mangue). En d'autres termes, un accroissement de la production en valeur de 1 F se traduit par une création de richesse de 79 centimes.

⁵² Production Agricole Finale/Valeur Ajoutée Nette

Tableau 28: Compte simplifié de la filière de production agrumes

COMPTE DE PRODUCTION CHARGES		PRODUITS
Valeur de la production finale 1995		6772000
Valeur des intrants utilisés	1248428	
Transport de la marchandise		
Amortissements	223000	
Valeur ajoutée brute	5523572	
Valeur ajoutée nette	5300572	
COMPTE D'EXPLOITATION EMPLOIS		RESSOURCES
Rémunération du travail	5300572	
Impôts et taxes		
Valeur ajoutée intérieure		5523572
Subventions d'exploitations		
Amortissements	223000	
TOTAL	5523572	5523572

Cette valeur ajoutée est ensuite distribuée entre la rémunération du travail (création d'emploi) le paiement des impôts et taxes (ressources des collectivités territoriales et de l'Etat) et le remboursement des frais financiers (efficacité du système de financement).

Tableau 29: Compte de filière simplifié pour la mangue

COMPTE DE PRODUCTION CHARGES		PRODUITS
Valeur de la production finale 1995		5344000
Valeur des intrants utilisés	1519496	
Transport de la marchandise		
Amortissements	163000	
Valeur ajoutée brute	3824504	
Valeur ajoutée nette	3661504	
COMPTE D'EXPLOITATION EMPLOIS		RESSOURCES
Rémunération du travail	3661504	
Frais financiers		
Impôts et taxes		
Valeur ajoutée intérieure		3824504
Subventions d'exploitations		
Amortissements	163000	
TOTAL	3824504	3824504

CONCLUSION

La Guadeloupe ne bénéficie pas d'avantages comparatifs sur les conditions de production de mangues et d'agrumes au niveau des coûts de production. En revanche, à l'instar des autres DOM, l'existence d'un pôle de recherche lui permet de se positionner sur des productions à haute technologie et forte valeur ajoutée intégrant des services importants. Pour l'arboriculture fruitière trois éléments concourent à penser que ce secteur devrait dans les années à venir accroître sa contribution à la production agricole finale :

- L'opportunité d'une demande en extension et de structures de recherche performantes. Les deux extrêmes de la filière constituent des conditions favorables ou des opportunités qui n'ont pas été saisies jusqu'alors par les producteurs.
- L'extension de la grande et moyenne distribution qui favorise la consommation de produits dérivés de la transformation des fruits et qui stimule l'essor actuel des industries agro-alimentaires de transformation.
- L'extraordinaire diversité de fruits exotiques qui peuvent être cultivés et la faible valorisation de cette diversité au niveau des marchés actuels.

Les priorités stratégiques nous semblent localisées vers la satisfaction du marché intérieur avant d'envisager des essais à l'exportation sauf pour les unités de transformations de jus qui bénéficient de la logique agro-industrielle des grands groupes.

Annexe 7 - Les projets d'orientations de la recherche fruitière

P. OLLITRAULT - CIRAD-FLHOR

La recherche sur la mangue et les agrumes est principalement assurée par le CIRAD/FLHOR sur la station de vieux habitants. L'objectif principal est d'une part d'obtenir un éventail le plus large possible d'espèces et de variétés adaptés aux conditions pédo-climatiques de l'île (recherche variétale mais également des itinéraires techniques optimum) d'autre part, de participer à l'accompagnement du développement (pépinière, diffusion de plants...). Ce programme est réalisé en étroite collaboration avec les organismes de recherche ou de développement de la Caraïbe (INRA, CARDI, IICA)

Les financements ODEADOM obtenus pour la filière agrumes et le dossier Manguier, Papayer, Anones en cours d'étude devraient permettre de relancer les activités mises en veille depuis 2 ans. Les orientations en cours peuvent se décliner dans le domaine de la gestion et l'amélioration du matériel végétal qui constitue un maillon clef pour le développement des cultures fruitières. Ces actions visent d'une part à valoriser le dispositif existant et d'autre part à développer de nouveaux axes dans le domaine de la création/sélection variétale. En priorité, il apparaît clairement nécessaire :

- de mieux intégrer dans leurs complémentarités les activités sur la diversification fruitière entre la Martinique et la Guadeloupe
- de distinguer clairement, pour les espèces majeures, les activités de conservation à long terme du patrimoine fruitier d'une part et les activités de développement (essais d'adaptation) et de parc à bois/semencier d'autre part,
- d'aboutir rapidement à des documents permettant de valoriser le matériel végétal disponible géré par la recherche sur la zone antillaise :

Une réflexion globale sur la stratégie de conservation et valorisation du patrimoine fruitier tropical sur l'ensemble de la recherche dans les DOM-TOM apparaît également souhaitable.

Les propositions d'organisation et d'actions pour les années à venir concernent quatre axes principaux : (i) la conservation et l'évaluation du patrimoine fruitier, (ii) la création variétale et la sélection, (iii) les essais d'adaptation et les parcelles de démonstration pour le développement, (iiii) la multiplication de matériel végétal destiné à promouvoir la diversification fruitière (incluant des activités *in vitro*).

S'il est clair que le choix du matériel végétal joue un rôle très important dans le développement d'une nouvelle culture, il est également évident que sa réussite est totalement tributaire d'un encadrement adapté des pratiques culturales et d'une organisation efficace de la filière. Les actions de recherche proposées dans le domaine de l'amélioration variétale ne sont donc susceptibles d'avoir un impact sur le développement local que dans le cadre d'une programmation beaucoup plus globale au niveau des filières considérées.

Un certain nombre des actions proposées comme la gestion des ressources génétiques des espèces fruitières Caraïbes et Sud Américaine, la création et la sélection variétales pour les zones tropicales et dans une moindre mesure les essais porte-greffe dépassent largement le cadre local. Ces recherches d'intérêt général s'inscrivent dans la vocation affichée pour les DOM à devenir des pôles d'excellence et de formation des pays du Sud en zone tropicale.

1. Conservation/évaluation du patrimoine fruitier

1.1. Agrumes

La collection de Martinique constitue un référentiel tropical pour la zone Caraïbe/Amérique latine. Elle doit être enrichie par des cultivars récemment introduits ou évalués à la SRA de Corse et en particulier par ceux provenant des prospections réalisées dans le Sud Est Asiatique. L'introduction d'une trentaine de nouveaux cultivars de Mandariniers, Orangers, Pomelos et Limettiers assurerait une bonne remise à jour. La Martinique devrait, par ailleurs, accueillir la collection d'hybrides somatiques créés par le FLHOR (une cinquantaine de tétraploïdes et une vingtaine de triploïdes à l'horizon 1998). Les triploïdes spontanés obtenus sur le dispositif CIRAD-INRA et préalablement sélectionnés pour leurs qualités pomologiques et organoleptiques en Guadeloupe devraient également être intégrés ultérieurement à la collection de Martinique.

1.2. Collections de vieux habitants

La valorisation du conservatoire fruitier de vieux habitants requiert la rédaction de Monographies et la constitution de base de données. Les groupes d'espèces originaires de la zone Caraïbes/Amérique latine doivent constituer la priorité pour les trois ans à venir. Il s'agit principalement des Anonacées et des Myrtacées pour lesquels un enrichissement de la diversité est envisageable ainsi que dans une moindre mesure des Sapotacées.

La collection de manguier (espèce exotique originaire d'Inde et du Sud-Est Asiatique) constitue un patrimoine pour lequel il conviendrait d'obtenir un statut de collection nationale ou internationale afin d'assurer le financement de son entretien et de son évaluation. Il apparaît, à l'heure actuelle, difficile d'envisager des actions ambitieuses sur cette collection.

1.3. Arboretum de Neufchâteau

L'arboretum constitue un conservatoire du patrimoine fruitier au niveau inter spécifique et permet une première évaluation du potentiel d'adaptation des différentes espèces. Il mérite d'être repris en main et enrichi par de nouvelles espèces sur la base de l'expérience Réunionnaise. C'est un dispositif peu onéreux et 'ornemental' sur le domaine de Neufchâteau qui doit être évolutif et qui doit jouer, pour les espèces marginales, le triple rôle d'essai d'adaptation, de conservation et de multiplication. L'édition d'une plaquette sur le matériel végétal conservé est souhaitable à terme.

1.4. Prospection de matériel indigène

La réalisation de prospection dans la caraïbe serait souhaitable à court terme pour les papayers dans le cadre du programme 'résistance à la bactériose'. Par ailleurs à plus long terme, il apparaît intéressant d'entreprendre un travail de prospection des Avocatiers sur la Caraïbe qui constitue la zone de diversification de *Persea americana* var. *americana* et qui renferme du matériel de très haute qualité organoleptique. Ces deux programmes de prospection devront s'inscrire dans des projets de coopération régionale.

2. Création variétale / sélection

Deux programmes de création variétale s'appuyant sur les structures de laboratoire et les domaines expérimentaux de Neufchâteau et vieux habitants seront entrepris dès 1997 :

2.1. Création/sélection de cultivars triploïdes d'agrumes de haute qualité organoleptique

Parallèlement aux travaux menés sur la diversification des agrumes à petit fruits destinés au marché Européen, il apparaît important de sélectionner des cultivars, destinés au marché du fruit frais ou de la transformation, présentant de hautes qualités organoleptiques en zone tropicale. L'expérience acquise au CIRAD-FLHOR Martinique montre que les tangors (hybrides oranger x mandarinier) et tangelos (hybrides pomelo x mandarinier) présentent un bon potentiel de qualité en zone tropicale. Ils sont cependant généralement pénalisés par la présence de nombreux pépins. Les stratégies de création d'hybrides triploïdes et le matériel déjà créé sur la base des objectifs méditerranéens semblent donc pouvoir également répondre à la problématique de qualité en zone tropicale. La mise en place d'un dispositif multilocal de sélection (Méditerranéen et tropical) paraît indispensable compte tenu de la forte influence du milieu sur les qualités organoleptiques. Le climat tropical permet par ailleurs de raccourcir la phase juvénile et donc d'accélérer l'évaluation.

Objectif global : sélectionner des cultivars triploïdes de haute qualité organoleptique pour les zones tropicales humides.

Objectif stratégique : constituer avec la Martinique un pôle ressources génétique/amélioration des agrumes permettant d'établir des collaborations dans le domaine de l'amélioration variétale et des biotechnologies sur la zone Caraïbe/ Amérique Latine.

Objectifs spécifiques : (i) Evaluer en zone tropicale les hybrides triploïdes créés sur le dispositif CIRAD/INRA, (ii) Créer de nouveaux hybrides triploïdes par voie sexuée et hybridation somatique (iii) Comparer l'efficacité relative de trois stratégies de synthèse de cultivars triploïdes .

Ce programme sera mené en collaboration avec la SRA de Corse, le CIRAD-FLHOR de Nlle Calédonie et de Montpellier. Il s'inscrit pour la partie laboratoire et le volet cognitif

(structure génétique des populations générées par différentes stratégies de synthèse de triploïdes et comparaison de l'efficacité de ces stratégies) dans le projet d'ATP 'Amélioration des complexes polyploïdes' présenté en 1996.

Opérations sur la Guadeloupe :

- Introduction et sélection des triploïdes spontanés disponibles ou en cours de création à la SRA de Corse, en Nlle Calédonie et à Montpellier,
- Recherche de nouveaux triploïdes spontanés dans des hybridations contrôlées avec le Mandarinier King of Siam,
- Création de triploïdes par hybridation somatique diploïde + haploïde (ATP)
- Etude des mécanismes de polyploidisation et des structures génétiques des populations hybrides (ATP).

2.2. Amélioration de la qualité des papayers résistants à la bactériose

La culture du papayer possède des atouts intéressants dans le cadre de la diversification fruitière aux Antilles (forte demande sur les marchés locaux et à l'export, rendements élevés, rusticité ...). Toutefois, la culture de variétés répondant au standard de commercialisation (cultivars hawaïens du groupes Solo et cultivars taïwanais) s'est soldée par un échec dans les petites Antilles du fait d'un dépérissement foudroyant causé par une bactérie du type *Erwinia*. Les travaux de phytopathologie réalisés dans le cadre du projet CORDET AAS93CD07 ont permis de préciser la distribution de cette maladie dans l'arc Antillais ainsi que la diversité du pathogène. Ils ont par ailleurs permis d'identifier des cultivars locaux tolérants à la bactériose. Ceux-ci possèdent toutefois des qualités organoleptiques insuffisantes pour le marché d'exportation. Les études préliminaires réalisées suggèrent d'autre part que la tolérance serait un caractère dominant.

Objectif global : créer et sélectionner des cultivars tolérants à la bactériose possédant de bonnes qualités organoleptiques et pomologiques.

Objectifs spécifiques : (i) analyser le déterminisme de la tolérance, (ii) introgresser par rétrocroisement les gènes de tolérance dans un cultivar de type Solo (iii) sélectionner des cultivars au sein du matériel local.

Ce programme sera mené en étroite collaboration avec l'UR de phytopathologie (localement et sur Montpellier) qui affinera les tests d'évaluation de la sensibilité variétale et analysera la diversité de la pathogénicité et la diversité génétique des souches prospectées durant le projet CORDET. Des liens étroits pourraient également être établis avec des équipes travaillant dans la région (Vénézuëla, Iles Vierges ...) sur la résistance au PRSV (Papaya Ring Spot Virus) afin d'associer *in fine* les tolérances à la bactériose et au PRSV dans un cultivar de haute qualité. Un tel projet pourrait sans doute permettre de mobiliser des fonds au niveau régional ou auprès de l'U.E et pourrait être l'occasion de traiter en Guadeloupe un volet de conservation dynamique des ressources génétiques de l'Arc Caraïbes et d'Amérique centrale.

Tâches du volet amélioration des plantes

- Développement d'une méthode de clonage simple permettant de multiplier chaque génotype pour les tests d'évaluation
- Mise en place du schéma d'introggression de la tolérance par backcross sur le cultivar Solo
 - Parcelles d'hybridations à vieux habitants (pression parasitaire plus modérée)
 - Evaluation de la sensibilité (par rapport aux souches Guadeloupéennes) à Neufchâteau
 - Etude du déterminisme de la tolérance
 - Développement de marqueurs moléculaires révélés via la PCR (AFLP ou/et RAPD) destinés à l'identification de marqueurs liés aux QTLs de tolérance et à la sélection assistée par marqueurs pour un retour rapide vers le type Solo.
 - Sélection de cultivars tolérants améliorés au sein du matériel local, auxquelles pourraient éventuellement s'ajouter dans le cadre d'un projet international :
- Prospection/introduction de cultivars tolérants provenant des zones contaminées de l'arc Caraïbe et d'Amérique latine
- Caractérisation : morphologique, moléculaire, tolérance à la bactériose
- Mise en place d'un schéma de 'prébreeding' (qualité) au sein du matériel régional tolérant sur la base d'un dispositif de 'collection évolutive'

3. Essais porte-greffe

Le porte-greffe constitue un élément essentiel dans l'adaptation aux conditions pédo-climatiques et à certaines contraintes parasitaires ainsi que pour la gestion moderne des vergers de fruitiers ligneux. Deux espèces devraient à court terme faire l'objet d'essais porte-greffe : les agrumes et la prune cythère.

3.1 Essai porte-greffe agrumes

L'essai en cours à vieux habitants en association avec le pomelo met en évidence le fort potentiel de *C. amblicarpa* dans ces conditions pédoclimatiques. Il convient aujourd'hui d'évaluer ses performances en association avec d'autres cultivars (limettier, oranger, mandarinier).

Les portes-greffe, cultivars et sites d'expérimentations devront être identifiés afin de mettre en place la multiplication et l'élevage en pépinière du matériel végétal. Il apparaît d'ores et déjà nécessaire d'inclure un ou plusieurs porte-greffe nanisants dans le dispositif compte tenu du très fort développement végétatif des agrumes en zone tropicale et des résultats spectaculaires obtenus avec le Flying Dragon en Martinique.

3.2 Essai porte-greffe nanisant pour prunier cythère

Des résultats préliminaires indiquent que l'association de pruniers Cythère nains (mutants) et normaux peuvent permettre d'obtenir des plants de petites tailles produisant des gros fruits avec de forts potentiels de rendement dans des vergers à haute densité.

Il convient de vérifier ce résultat à plus grande échelle et de développer des méthodes de multiplication conforme du porte-greffe. Les observations de pépinières suggèrent que le prunier cythère, comme les manguiers polyembryonnés se multiplient de manière conforme par semis. Cette hypothèse d'apomixie pourra être vérifiée sur la station de Neufchâteau grâce aux marqueurs moléculaires. Toutefois, l'étalement de la production rend malaisé la récolte d'effectif important de noyaux à une même date et le développement de méthodes de multiplication *in vitro* ou de bouturage en pépinière paraît souhaitable.

Un essai porte-greffe nanisant pourrait être mis en place en 1997 en utilisant des plants de semis, tout en développant en parallèle des méthodes de multiplication végétative permettant de répondre à terme à la demande de la profession en plants greffés.

4. Multiplication du matériel végétal

4.1. Parc à bois

- Remise à jour du parc à bois agrumes avec rédaction de fiches variétales

Le parc à bois de Neufchâteau doit être 'remis à jour' par l'élimination de cultivars sans intérêt et l'introduction de cultivars possédant un meilleur potentiel en zone tropicale en tirant en particulier profit de l'expérience Martiniquaise et du programme ASIAGRU qui a permis d'introduire et d'assainir en Corse du matériel des régions tropicales d'Asie. Le matériel végétal proposé à la profession doit par ailleurs être présenté dans des fiches variétales synthétiques.

- En Fruitiers divers : Deux à trois variétés devraient être sélectionnées, pour chaque espèce, en fonction de leur comportement en Guadeloupe. Une fiche variétale destinée à la profession devrait être établie pour chacune d'elle. Le nombre de pied mère sera ajusté en fonction de la demande.

Les espèces concernées sont : Goyaviers, Anacardiacees (Prune cythère, etc ...), Caramboles, Anonacées, Malpigiacees (cerise), Tamariniers

4.2. Propagation in vitro

Un certain nombre d'espèces pourraient faire l'objet de multiplication *in vitro*. Soit en soutien aux programmes de recherche soit pour répondre à la demande des activités de pépinière du CIRAD FLHOR de Guadeloupe et Martinique sur le papayer (micro bouturage), la Prune cythère naine, le Mangoustancier. De telles activités de production de plants requièrent toutefois un soutien technique dans le laboratoire d'*in vitro*

Annexe 8- Références technico-économiques : agrumes et mangues*Tableau 30: Coûts de production agrumes*

PRIX F/kg	4	AN 1	ANNEE 2	ANNEE 3			
COÛT PLANTATION	QTE	P.U.	Valeur	QTE	Valeur	QTE	Valeur
PREPARATION DU SOLS							
Sous solage (h)	10	642	6420				
Labour (h)	4	102	408				
Chisel (h)		102	0				
Plants	200	65	13000				
Mise en place (j)	6	303	1818				
Tuteurage Arrosage (j)	4	303	1212				
FUMURE DE FONDS							
Dolomie (kg)	2000	1,3	2600				
Scories (kg)	1000	1,9	1900				
Sulfate de potasse (kg)	500	3,2	1600				
Epandage (j)	12	303	3636				
TOTAL PLANTATIO			32594				
ENTRETIEN							
Girobroyage (j)	3	816	2550	3	2550	2,5	2040
Sarclage (j)	0	303	0	0	0	0	0
Désherbage (l.)	4	230	920	6	1380	10	2300
Epandage (j)	1	303	303	2	606	0	0
FERTILISATION					0		0
Urée kg	34	2,1	71	60	126	100	210
Engrais complet (kg)	40	2,4	96	80	192	120	288
Epandage (j)	0	303	0	0	0	0	0
TRAITEMENTS					0		0
Insecticide (l)	10	33	330	20	660	30	990
Acaricide (kg)	10	36	360	20	720	40	1440
Insecticide (kg)	1	432	432	2	864	3	1296
Fongicide (kg)	2	51	102	4	204	6	306
Epandage (j)	1	800	800	1,5	1200	3	2400
Taille (j)	0	303	0	2	606	4	1212
Récolte (j)	0	303	0	0	0	5	1515
COÛT VARIABLE			5964		9108		13997
Rendement						1500	
Amortissement/HA							3711
% TRAVAIL DANS LE COÛT VAR					Nb jours	14,5	51,2
COÛT VAR/KG							9,3
COÛT TOT/KG							11,8
MARGE BRUTE/HA							-7997
MARGE BRUTE/JO							-198

	ANNEE 4		ANNEE 5		ANNEE 6		ANNEE 7	
ENTRETIEN	QTE	Valeur	QTE	Valeur	QTE	Valeur	QTE	Valeur
Girobroyage (j)	2,5	2040	1,88	1530	1,88	1530	1,5	1224
Sarclage (j)	0	0	0	0	0	0	0	0
Désherbage (l.)	10	2300	12	2760	12	2760	9	2070
Epandage (j)	3	909	4	1212	4	1212	3	909
FERTILISATION		0		0				0
Urée kg	134	281,4	200	420	268	562,8	330	693
Engrais complet	160	384	240	576	320	768	400	960
Epandage (j)	0	0	0	0	0	0	0	0
TRAITEMENTS		0		0		0		0
Insecticide (l)	50	1650	60	1980	70	2310	90	2970
Acaricide (kg)	50	1800	60	2160	65	2340	75	2700
Insecticide (kg)	4	1728	5	2160	6	2592	6,5	2808
Fongicide (kg)	8	408	10	510	15	765	20	1020
Epandage (j)	4	3200	4	3200	5	4000	6	4800
Taille (j)	10	3030	12	3636	15	4545	15	4545
Récolte (j)	13	3939	40	12120	50	15150	60	18180
COÛT VARIABLE		21669		32264		38535		42879
RENDEMENT	4000		12000		15000		18000	
Amortissement/HA		3711		3711		3711		3711
% du travail	32,5		61,9		75,9		85,5	
COÛT VAR/KG		5,4		2,7		2,6		2,4
COÛT TOT/K		6,3		3,0		2,8		2,6
MARGE BRUTE/HA		-5669		15736		21465		29121
MARGE BRUTE/J		166		580		611		673

Notes : L'amortissement est calculé sur 15 ans, le salaire horaire est celui du SMIC en 1995. Les postes en intrants sont les prix 88 actualisés en 1995 à partir des tableaux de l'INSEE. Dans le calcul de la marge brute/jour, le producteur réalise la totalité de ses travaux. Les charges en travail ne sont plus comptabilisées dans les coûts variables.

Sources : Données actualisées à partir des références de 1988 (CIRAD/FLHOR)

Tableau 31 : Coût production mangues

PRIX F/kg	5	AN 1		ANNEE 2		ANNEE 3	
COUT PLANTATION	QTE	P.U.	VAL	QTE	VAL	QTE	VAL
PREPARATION SOLS							
Sous solage (h)	5	642	3210				
Labour (h)	10	102	1020				
Chisel (h)	4	102	408				
PLANTATION							
Plants	150	40	6000				
Mise en place (j)	5	303	1515				
Tuteurage Arrosage (j)	3	303	909				
FUMURE DE FONDS							
Dolomie (kg)	1000	1,3	1300				
Scories (kg)	1000	1,9	1900				
Sulfate de potasse (kg)	500	3,2	1600				
Epandage (j)	8	303	2424				
TOTAL PLANTAT			20286				
COUT ENTRETIEN							
Girobroyage (j)	3	816	2550	3	2550	2	1632
Sarclage (j)	9	303	2727	0	0	0	0
Désherbage (l.)	4	230	920	6	1380	10	2300
Epandage (j)	5	303	1515	6	1818	9	2727
FERTILISATION							
Urée kg	45	2,1	95	60	126	70	147
Engrais complet (kg)	190	2,4	456	225	540	260	624
Epandage (j)	1	303	303	1	303	1	303
TRAITEMENT PHY							
Insecticide (l)	0,25	33	8	0	0	0	0
Acaricide (kg)	0	36	0	0	0	0	0
Insecticide (kg)	0	432	0	0,5	216	0,5	216
Fongicide (kg)	0,5	51	26	1	51	1	51
Epandage (j)	1	800	800	1,5	1200	3	2400
Taille (j)	0	303	0	0	0	1	303
Récolte (j)	0	303	0	0	0	0	0
COUT VARIABLE			9399		8184		10703
RENDEMENT				0		0	
AMORTISSEMENT							3238
% TRAV DANS COUT VAR					Nb jours	16,0	68,8
COUT VAR/KG							
COUT TOT/KG							
MARGE BRUTE/H							
MARGE BRUTE/HA APRES A							
MARGE BRUTE/J							

PRIX F/kg COUT PLANTAT	AN 4		ANNEE 5		ANNEE 6		ANNEE 7	
	QTE	VAL	QTE	VAL	QTE	VAL	QTE	VALEUR
COUT ENTRETIEN								
Girobroyage (j)	2	1632	1,88	1530	1,88	1530	1,5	1224
Sarclage (j)	0	0	0	0	0	0	0	0
Désherbage (l.)	10	2300	12	2760	12	2760	9	2070
Epandage (j)	9	2727	10	3030	10	3030	8	2424
FERTILISATION		0		0				0
Urée kg	85	178,5	120	252	165	346,5	195	409,5
Engrais complet (kg)	300	720	450	1080	615	1476	750	1800
Epandage (j)	1,5	454,5	2	606	2,5	757,5	3	909
TRAITEMENT PHYT		0		0		0		0
Insecticide (l)	1	33	1,5	49,5	2	66	2	66
Acaricide (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Insecticide (kg)	6	2592	8	3456	10	4320	10	4320
Fongicide (kg)	6,5	331,5	13	663	19,5	994,5	19,5	994,5
Epandage (j)	4	3200	4	3200	5	4000	6	4800
Taille (j)	2	606	4	1212	4	1212	4	1212
Récolte (j)	6	1818	20	6060	33	9999	40	12120
COUT VARIABLE		16593		23899		30492		32349
RENDEMENT	1700		5100		8500		10200	
AMORT/HA		3238		3238		3238		3238
% DU TRAVAIL	24,5		41,9		56,4		62,5	
COUT VAR/KG		9,8		4,7		3,6		3,2
COUT TOT/KG		11,7		5,3		4,0		3,5
MARGE BRUTE/HA		-8093		1602		12009		18651
MARGE/HA APRES AMOR		-11331		-1637		8770		15413
MARGE BRUTE/J		29		375		550		642

Annexe 9 - La diversification fruitière : des opportunités sur les fruits à cycle court

L'ananas occupe la première place avec une valeur de la production finale environ de 24 millions de F, soit 62 % de la PAF du secteur fruitier hors bananes et 4 fois plus que les agrumes. La production s'appuie sur deux conditions favorables.

- Elle est orientée vers la satisfaction du marché intérieur en extension.
- Elle présente l'avantage de résister aux cyclones. Ce qui expliquerait partiellement que les tonnages soient constants ou augmentent depuis 1985.

Tableau 32: Statistiques de production sur ananas

ANANAS	Autoconsommation	Local (tonnes)	Export (tonnes)	Total (tonnes)	Prix (F/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/Personne
1985	47	3025	32,6	3104,6	5500	17075	9
1986		3964	10	3974	5000	19870	11
1987		2813	870	3683	5000	18415	8
1988		3693	0	3693,3	5700	21052	10
1989		4423	0	4423,4	5460	24152	12
1990	355	3000	0	3355	7000	23485	9
1991	605	3150	4	3759	6060	22780	10
1992	280	2300	4	2584	6000	15504	6
1993	810	3120	1	3931	6000	23586	10
1994	800	3100	1,7	3901,7	6070	23683	9
1995	850	3150	8	4008	6200	24850	10

La goyave. Le goyavier pousse à l'état quasi sauvage d'où une production issue d'une dynamique de cueillette. La Guadeloupe importerait cependant des goyaves pour la transformation bien que celles-ci soient interdites pour des raisons phytosanitaires. Près de 90 % de la production et des importations sont destinées à la transformation. Les principales variétés sont Beaumont et Stone.

La vigne. Les importations de raisins d'environ 400 tonnes par an sont en augmentation en Guadeloupe. Ces importations élevées de septembre à décembre et de mars à avril proviennent principalement du Chili et de l'Espagne. Si le raisin n'est pas encore cultivé en Guadeloupe, les essais à la station de Vieux habitants sur le Muscat d'Alexandrie font état de résultats technico-économiques encourageants pour le développement de la viticulture fruitière dans les années à venir.

Au cours de l'étude précédente nous avons porté l'attention sur les productions de mangues et d'agrumes. Il est apparu que les conditions agro et socio-économiques de production sont plus favorables au développement des fruitiers à cycle court. Nous allons brièvement rappeler les caractéristiques principales des productions à fort potentiel de développement.

Annexe 10 - Les différentes productions d'agrumes

Tableau 33 : Statistiques de production oranges

Orange	Autoconsommation	Locale (tonnes)	Export (tonnes)	Total (tonnes)	Import (tonnes)	Prix (F/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/Personne
1985	190	323		513		5000	2565	2
1986	180	317		497	613	5800	2883	1
1987	200	402		602	1176	5800	3492	2
1988	200	402		602	1434		0	2
1989	0	126		126,2	1903	10440	1318	0
1990	170	150	0	320	1295	8753	2801	1
1991	150	140		290		8500	2465	1
1992	140	160	0	300	6000	8460	2538	1
1993	140	220	6,1	366,1		8200	3002	1
1994	125	200	0	325	4431	8010	2603	1
1995	70	105	0	175	4650	5860	1026	0

Tableau 34 : Statistiques de production pomelos

POMELO	Autoconsommation	Locale (tonnes)	Export (tonnes)	Total (tonnes)	Import (tonnes)	Prix (F/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/Personne
1985		363		363		4280	1554	1
1986		475	3	477,5		4850	2316	1
1987		511	0,2	511,2		5800	2965	1
1988				0			0	0
1989		228		227,7		6050	1378	1
1990	15	150		165		5673	936	0
1991	20	180		200	850	5600	1120	1
1992	20	180	0	200		5700	1140	0
1993	30	340		370		4970	1839	1
1994	27	300		327		3970	1298	1
1995	14	150		164		3970	651	0

Tableau 35 : Statistiques de production limes

LIMES	Autoconsommation	Locale (tonnes)	Export (tonnes)	Total (tonnes)	Import (tonnes)	Prix (F/tonne)	PAF (1000 F)	Kg/Personne
1985		1078	1,2	1079,2		6740	7274	3
1986		1531	2	1533		5230	8018	4
1987		1773	1,2	1774,2		6000	10645	5
1989		1920		1919,6		10000	19196	5
1990	58	780		838		8250	6914	2
1991	240	1200	0,1	1440,1		7500	10801	4
1992	170	980	0,1	1150,1		7800	8971	3
1993	190	1015		1205		8100	9761	3
1994	150	860	0	1010		7000	7070	2
1995	100	600		700		6500	4550	2

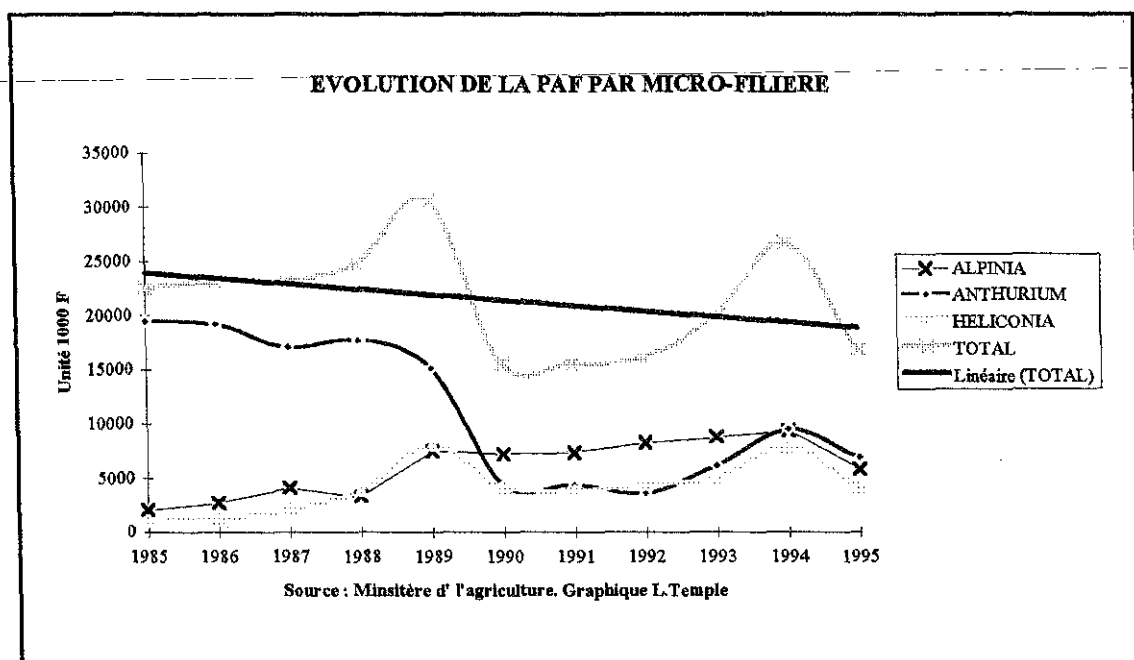
Annexe 11 - Prix des plants fruitiers vendus par le CIRAD

Tableau 36: Prix des plants fruitiers

		Détail		1/2 Gros		Gros	
		A	B	A	B	A	B
Agrumes	Limequat	70	250	65	220	60	200
Anacardier	Noix cajou	45	180	43	150	40	130
Anonacées	Corossol	45	180	43	150	40	130
Avocatier	Sélectionné	80	270	75	240	70	220
	Semi	45	180	43	150	40	130
Cacoyer		45	180	43	150	40	130
Caféier		45	180	43	150	40	130
Caimité		45	180	43	150	40	130
Carambolie	Sélectionné	70	250	65	220	60	200
	Semi	45	180	43	150	40	130
Canelier		45	180	43	150	40	130
Canistel		45	180	43	150	40	130
Cerisier		45	180	43	150	40	130
Châtaignier		45	180	43	150	40	130
Cocotier		45	180	43	150	40	130
Cythère	Sélectionné	70	250	65	220	60	200
	Semi	45	180	43	150	40	130
FauxTamar		45	180	43	150	40	130
Framboisier		45	180	43	150	40	130
Grenadier		45	180	43	150	40	130
Goyavier		45	180	43	150	40	130
Grenadier		45	180	43	150	40	130
Jackier		45	180	43	150	40	130
Letchi	Semi	45	180	43		40	
	Greffé	280	500	250		220	
Maméa	Abricot Pay	45					
Mangousta		300					
Manguier		70					
Mombin		45					
Muscadier		70					
Pitanga		45					
Poivrier		55					
Passiflore	Grenadille	45					
Pomme ros		45					

LA DIVERSIFICATION FLORALE : LES FLEURS TROPICALES

La PAF du secteur horticole floral de 54 millions en 1995 est en constante augmentation en Guadeloupe depuis 1985. Près de 60 % de la valeur de cette production est assurée par la sous filière " *plantes en pots*". Sous cette rubrique est également enregistrée l'activité des pépinières privées qui approvisionnent les jardins d'agrément et les jardins fruitiers. Les fleurs coupées font environ 37 % de la PAF horticole dont 32 % est assurée par les fleurs tropicales : Anthurium, Alpinia, Héliconia, Rose de porcelaine. En 1989 avec 30 millions de F, elles contribuaient à 77 %. Leur contribution a donc considérablement. Cette chute est liée à l'effondrement du nombre de tiges produites qui est passée de 10 millions en 1985 à 5 millions en 1995. Quelles sont les causes du déclin des fleurs tropicales en Guadeloupe ?



1. Le bilan statistique des fleurs tropicales

Les fleurs tropicales sont principalement l' Anthurium, l' Alpinia, l' Héliconia, les Roses de porcelaine et les Orchidées. Les tendances de la production sur les trois principales d'entre-elles sont les suivantes.

1.1. La production ⁵³ d'Anthurium

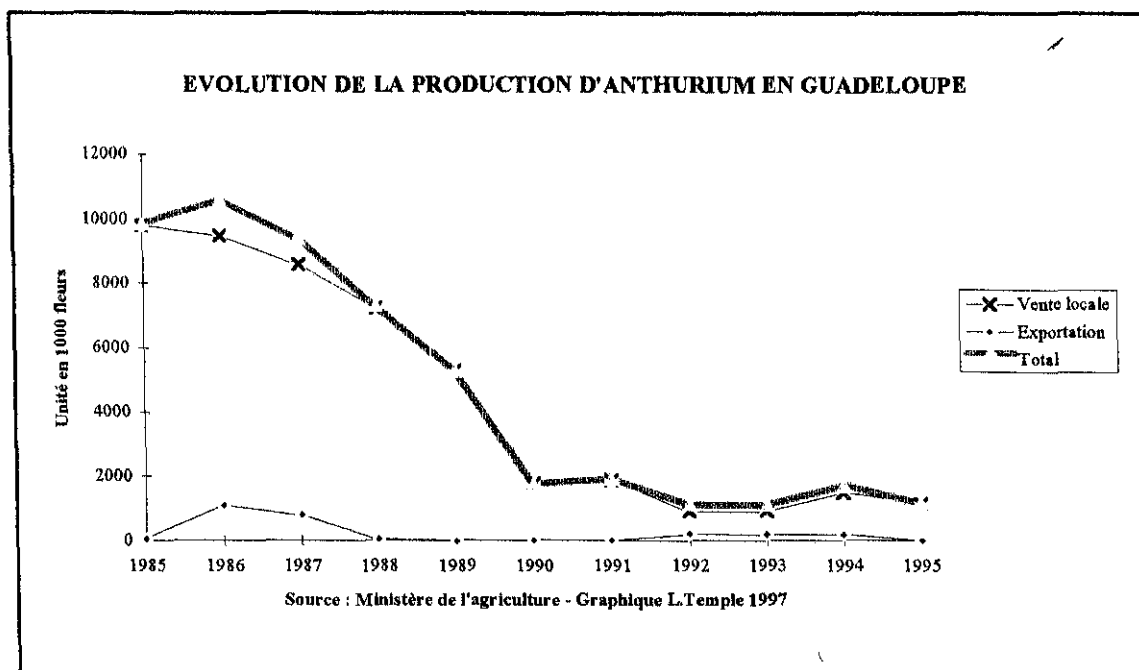
L'anthurium a permis le boum de l'horticulture florale en Guadeloupe jusqu'en 1989. La production c'est effondrée de 11 millions de fleurs en 1982 à 1,1 ⁵⁴ soit de 9,9 millions de fleurs. Il apparaît important de rappeler les déterminants initiaux du boum de l'anthurium pour mieux apprécier les répercussions sur les autres filières florales, mais également, sur les autres filières de production dont la banane.

Anthurium s'est développé en Guadeloupe en raison de la crise sur la banane dans les zones de montagne qui a incité les producteurs à rechercher une diversification des revenus. La chute de la production avant 1989 est principalement expliquée par l'introduction d'une bactériose *Xanthomonas Campestris*. Quelques producteurs ont tenté de résister en remplaçant l'anthurium standard, par de l'anthurium hybride. Le montant élevé des capitaux nécessaires à cette reconversion (l'anthurium hybride se cultive sous ombrière) ⁵⁵ a cependant limité l'importance de ces reconversions d'autant que toutes les ombrières seront détruites par le cyclone Hugo de 1989. Les superficies cultivées en anthurium hybride ne dépasseront pas les 4 hectares.

Malgré cette crise majeure, l'anthurium avec 1,1 millions de fleurs en 1995, reste la première fleur produite en Guadeloupe. L'écart avec l'Alpinia (900.000 fleurs) et l'Héliconia (900.000 fleurs) ne cesse de se réduire ces dernières années.

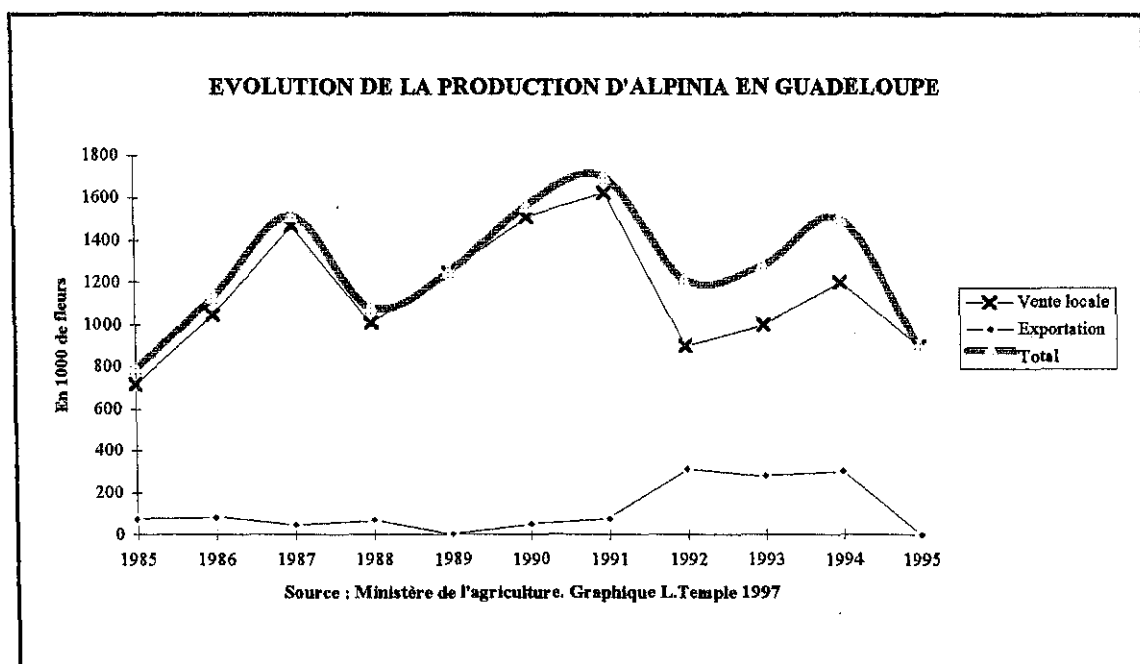
⁵⁴ En 1982, les plantations d'Anthurium représentaient près de 90% des superficies florales.

⁵⁵ Selon l'évaluation par la SICA horticole en 1988 : 950.000 F pour la mise en place de l'ombrière et 900.000 F pour l'achat de vitro-plants soit des sommes considérables.



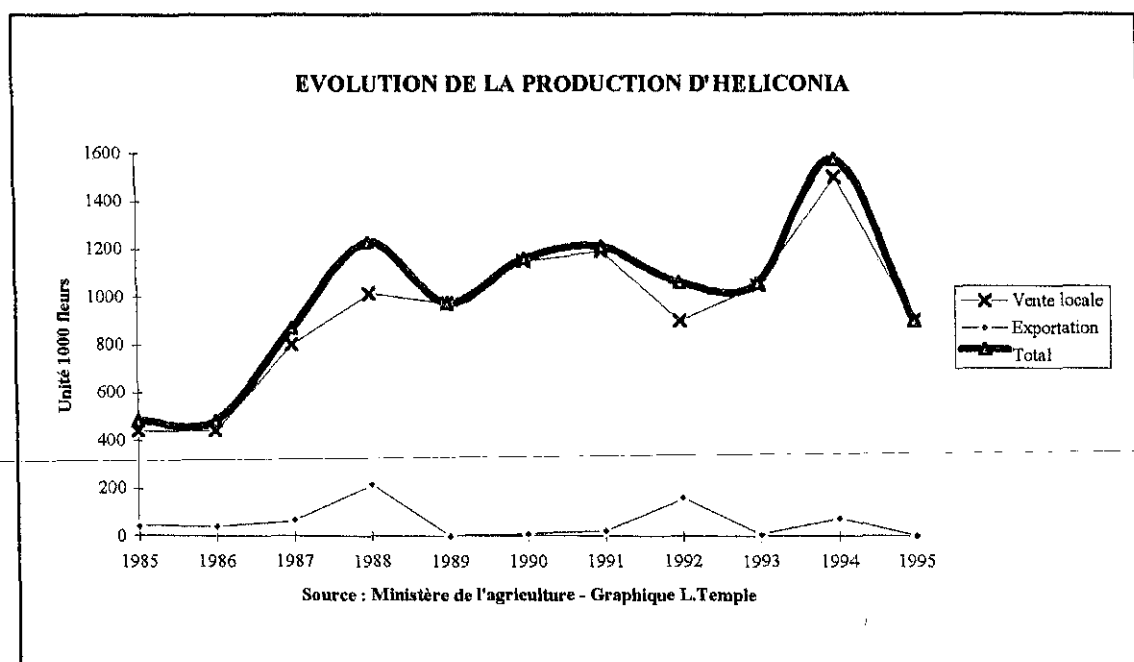
1.2. La production d'Alpinia

L'Alpinia, *Alpinia purpurea*, appartient à la famille des Gingibéracées qui comprend également les Roses de porcelaine. En Guadeloupe on cultive deux variétés principales : l'Alpinia rouge et l'Alpinia rose plus appréciée des consommateurs. La production d'Alpinia indépendamment des cycles inter-annuels liés aux aléas climatiques, connaît une augmentation "prudente".



1.3. La production d'Héliconia

Les Héliconias appartiennent à la famille des Stréliziacées. Une dizaine d'espèces sont cultivées en Guadeloupe dont la principale est l'Héliconia tropic. La production d'Héliconia est celle qui connaît l'augmentation la plus rapide depuis 1985 passant de 420.000 fleurs à plus de 1,4 millions en 1994.



1.4. Les autres fleurs tropicales

Certaines fleurs tropicales suscitent également l'intérêt des investisseurs ce sont : les roses de porcelaines, les reines de Malaisie, les spatiphylluns ou les alpinias fuchsia blancs qui sont en réalité peu commercialisées. Enfin les feuillages qui accompagnent la fabrication des compositions florales et les bouquets sont en plein essor.

1.5. La consommation

Il existe deux formes de consommation de fleurs qui méritent d'être spécifiées car elles concernent des marchés plus ou moins inter-dépendants :

La consommation de fleurs coupées s'organise autour de trois modes :

- La consommation familiale principalement axée sur l'anthurium standard que l'on trouve sur tous les marchés locaux.
- La consommation saisonnière au moment des fêtes c'est à dire : la Toussaint, Noël, fêtes des mères.

- La consommation liée au tourisme : Hôtels, restaurants, compagnies aériennes, magasins qui recherchent des compositions florales.

La consommation de plantes en pôts. Depuis 1989 l'extension du marché des plantes en pôts explique la croissance soutenue de la PAF du secteur horticole, ce qui peut s'expliquer par trois raisons :

- La reconstitution des jardins détruits par le cyclone Hugo
- Le fait qu' une partie de la production de plants fruitiers est intégrée dans ce poste.
- L'extension de l'éco-tourisme qui stimule la création de jardins floraux à visiter.

1.6. Les exportations

Le marché mondial des fleurs coupées est dominé par les Pays Bas qui détiennent en 1991 près de 65 % des exportations mondiales et 48 % des exportations de plantes vertes. Les autres pays leaders sont : la Colombie ⁵⁶, Israël, l'Italie et l'Espagne.

Les exportations de la Guadeloupe sont très faibles. Entre 1985 et 1988, au coeur de la période de prospérité, elles ont culminé à 1,2 millions de fleurs (exclusivement des anthurium) par an, pour un chiffre d'affaire de 2,9 millions de F. Ces exportations ont été relayées en 1992 par des Alpinias (200.000 Alpinia) et quelques essais sur l'Héliconia (1988, 1992, 1994). L'Alpinia ⁵⁷ est aujourd'hui la fleur la plus exportée de la Guadeloupe mais le chiffre d'affaire de 1,8 millions reste modique. Cette fleur séduit les marchés de par sa tenue en vase correcte et sa rusticité à l'emballage. L'essentiel des exportations est réalisée en avion par colis posté ce qui implique un conditionnement sur place, donc des opérations de nettoyage, triage, calibrage et emballage.

La faiblesse des exportations s'explique par la difficulté de soutenir la concurrence sur le marché européen en provenance des pays Latino-américains dont principalement : la Colombie, le Costa Rica et celle de certains pays africains comme le Cameroun. Il est à noter également que le marché international de la fleur tropicale, après avoir connu une période de croissance rapide, tend à se stabiliser. Quelques créneaux laissent entrevoir des opportunités à saisir pour la Guadeloupe au moment des fêtes (Noël, St Valentin) ou sur de nouveaux produits (coloris).

1.7. Les importations

La demande intérieure Guadeloupéenne est en constante augmentation avec l'accélération

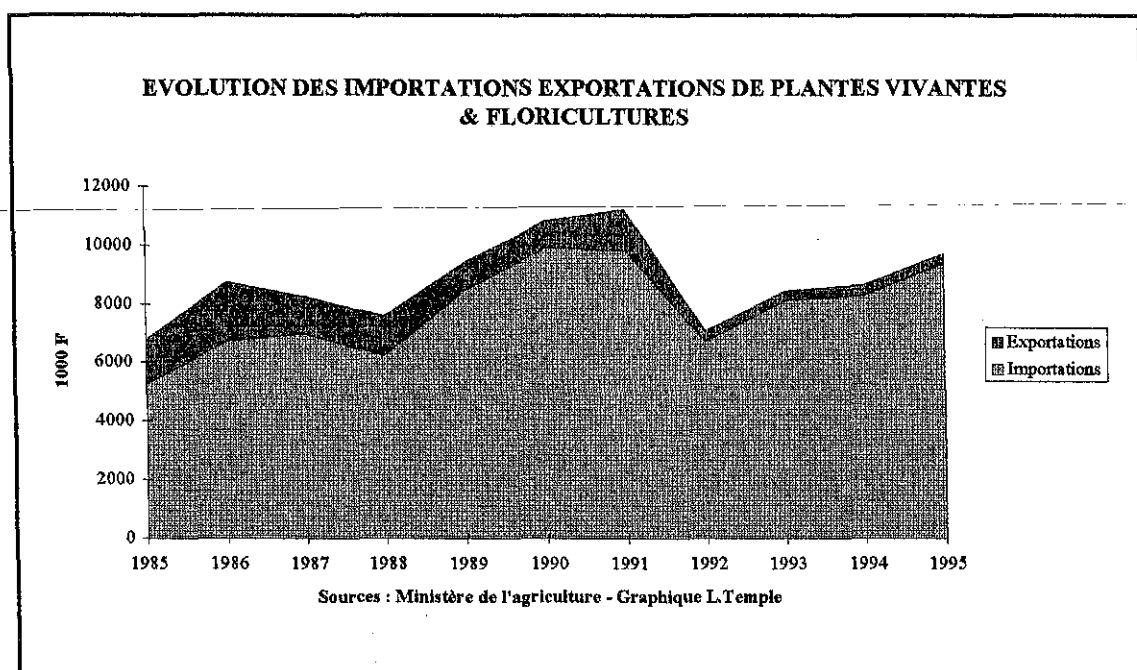
⁵⁶La Colombie bénéficie d'avantages tarifaires sur le marché Européen (exonération des prélèvements communautaires) dans le but de lutter contre le trafic de drogue, de fait la profession horticole s'est principalement organisée pour l'exportation...

⁵⁷ L'Alpinia serait la troisième fleur tropicale importée en Europe après l'orchidée et l'anthurium (Amar, 1996 communication personnelle)

des investissements touristiques (hôtel, restaurants...). Cette demande a un caractère saisonnier puisqu'elle s'accroît avec le tourisme entre les mois de Septembre et Avril. Elle est de plus en plus satisfaite par des importations :

- De Colombie, Costa Rica et de la métropole sur des fleurs "tempérées": roses, lys
- De la Dominique pour l'anthurium depuis la chute de la production locale.

De manière paradoxale, la Guadeloupe pays tropical voisin de *"l'île aux fleurs"* (la Martinique) est fortement importateur de fleurs. En valeur, ces importations ne cessent de s'accroître depuis 1985. Elles atteignent aujourd'hui 9 millions de F soit environ 15 % du marché intérieur. Ces importations et leur augmentation posent des questions compte tenu des plaintes des producteurs locaux qui constatent fréquemment une surproduction saisonnière, des méventes, et des pertes au champs par manque de clients !



2. L'instabilité saisonnière

Les fleurs tropicales peuvent être produites toute l'année en Guadeloupe mais la période de forte production se localise de Février à Septembre avec un pic pendant la période estivale de Juin à Août. Cette saisonnalité de l'offre locale répond mal aux besoins du marché européen et local. En Europe, la consommation de fleur diminue de Juin à Août. Sur le marché local, la consommation de fleurs est importante au moment de la saison touristique qui correspond à la période de Septembre à Février.

3. Dynamiques spatiales des zones de production

La production florale était plus ou moins disséminée sur l'ensemble du territoire jusque dans les années 60 avec une concentration dans les zones pluvieuses de Basse Terre. L'anthurium cultivé en association culturale avec le bananier superposait son aire de production à celle de la banane.

Le déclin de la canne à sucre dans les zones de plaine vers les années 70 a entraîné une extension de la production de banane en plaine, et une mécanisation de la culture qui a éliminé l'association culturale ⁵⁸. La production d'anthurium est restée localisée dans les zones de montagnes. Elle est essentiellement le fait de petits producteurs de bananes pour qui elle jouait un rôle majeur dans la régulation des contraintes de trésoreries ⁵⁹.

Le recensement de 1989 estimait la superficie cultivée à 169 ha :

- 46 hectares en monoculture et 10 ha en culture secondaire dans le Nord Basse terre pour 55 exploitations. La superficie moyenne d'une exploitation est d'environ 1 ha dans cette zone, avec une dispersion très importante.
- 30 hectares en culture principale et 30 ha en cultures secondaires dans le Sud basse terre.
- 21 hectares à l'Est de la Cote sous le vent, pour 27 exploitations, soit une superficie moyenne/exploitation de 0,7 ha.

Tableau 37. Evolution des surfaces horticoles.

	1981	1985	1988	1995
Anthurium	92	104	69	x
Alpinia	2	8	9	x
Héliconia	1	4	8	x
Autres	14	12	15	x
Total	109	128	102	119

En 1995 la superficie cultivée en productions horticoles est de 119 ha, soit une baisse de 30 % par rapport à 1985. Le nombre de producteurs serait environ de 60. L'essentiel des

⁵⁸ La plantation de banane en plaine est renouvelée à peu près tous les 3 ans par labour ce qui correspond au cycle de l'anthurium.

⁵⁹ En avril 1997, le second groupement de banane de l'île (Karubana) a traversé une période d'agitation sociale forte de la part des petits producteurs. Cette agitation était en partie liée à des difficultés de trésoreries qui ne permettaient plus de faire face aux dépenses courantes. L'effondrement de la production d'anthurium est en relation directe avec une fragilisation des petites exploitations bananières et à leur plus grande vulnérabilité à l'égard des aléas du marché.

plantations d'anthurium standard se localise dans la région de Pointe Noire, une zone forestière et montagneuse à l'est de la Basse terre. La production d'anthurium sous banane a quasiment disparu avec l'incidence de *Xanthomonas Campestris*.

La production florale en Guadeloupe suit un mouvement de régression en rapport avec la crise de l'anthurium et un mouvement de diversification sur l'Alpinia, l'Héliconia, les feuillages. Le marché intérieur tiré par l'extension de la consommation touristique est de plus en plus satisfait par des importations alors que les producteurs se plaignent de mévente. Le dysfonctionnement de la filière dans l'organisation de l'interface offre/demande laisse entrevoir des possibilités importantes pour un meilleur développement de l'horticulture florale en Guadeloupe.

4. Les acteurs de la filière

4.1. Les pépinières horticolas

Les producteurs de plantes vertes et feuillages sont appelés en Guadeloupe : pépiniéristes pour les différencier des horticulteurs producteurs de fleurs coupées. Ces pépinières (qui produisent aussi des plants fruitiers) jouent un rôle de plus en plus important pour l'approvisionnement des jardins en fleurs et plants divers.

4.2. Typologie stratégique des producteurs de fleurs

Le nombre d'exploitations était de 113 en 1989. Ce chiffre intègre les pépiniéristes. Les producteurs exclusifs de fleurs ne seraient en réalité que 85. La superficie moyenne d'une exploitation en culture principale est environ de 1 ha cultivé en faire valoir direct (90 % des exploitations). Pres de 65 % des chefs d'exploitations ont une activité autre que la floriculture, 42 % ont une activité principale non agricole et 7 % sont spécialisés sur les fleurs (Jean Gilles, 1990).

4.2.1. Les producteurs de bananes.

La période de croissance rapide (1983-1988) du secteur horticole a été expliquée par les investissements des producteurs de bananes qui ont cherché à diversifier leurs activités pour diminuer les risques liés à la monoculture. Certains de ces producteurs ont ensuite abandonné la banane et se sont reconvertis sur l'horticulture florale (les "jardins de St Eloi" par exemple). Mises en difficulté par la crise de l'anthurium, ces entreprises ont élargi leurs activités sur l'import/export. Aujourd'hui elles interviennent comme grossistes auprès de petits producteurs tous en maintenant une activité de production.

La plupart des petits producteurs de bananes (ils constituent 55% des producteurs de fleurs actuellement) continuent également de produire des fleurs. Cette culture peu exigeante en capital initial en dehors du foncier valorise bien des petites surfaces. Les

principales difficultés sont l'obtention d'une bonne qualité ⁶⁰ et les risques de pertes liées à *Xanthomonas Campestris* sur l'*Anthurium*.

4.2.2. Les producteurs maraîchers

Une partie non négligeable des producteurs maraîchers dans les anciens bassins de production (Basse terre) diversifient également leurs activités sur les fleurs coupées. Ces "essais" ont des résultats économiques très hétérogènes. Malgré des conditions pédo-climatiques favorables, l'horticulture reste une activité qui exige une bonne maîtrise technique pour obtenir une production de qualité qui soit commercialisable. *Une tomate abîmée peut se consommer en sauce, une fleur endommagée n'est plus commercialisable*

4.2.3. Les pluri-actifs producteurs de fleurs

Un certain nombre de pluri-actifs, propriétaires foncier, cherchent également dans l'horticulture à valoriser leurs terres, leur temps disponible à certains moments, ou des contacts commerciaux. Beaucoup de ces pluri-actifs se retrouvent dans le groupe des producteurs de bananes. Les autres font de la fleur coupée soit comme activité économique occasionnelle à la frontière du jardinage récréatif, soit comme une activité plus professionnelle pour satisfaire une demande liée à la pluri-activité dans le tourisme par exemple.

4.2.4. Les producteurs spécialisés

Les spécialisés en vente directe. Ces exploitants disposent souvent d'une exploitation située à proximité d'un site touristique (chute d'eau...). Ceci permet d'écouler une partie de la production en vente directe. Ils emploient fréquemment une main d'oeuvre haïtienne à des niveaux de salaires relativement bas. Les productions dominantes sont l'*Alpinia* et l'*Héliconia*. La stratégie commerciale est d'intégrer le métier de fleuriste. La production est destinée à des collectivités publiques, des restaurants, cantines ou la vente aux touristes de passage avec un livrage à l'aéroport. Certains ont progressivement acquis une situation de monopole sur un créneau commercial précis. Ils orientent leur stratégie sur l'exportation.

Les producteurs jardiniers. Le tourisme en Guadeloupe s'accompagne d'une multiplication des jardins à visiter (*Domaine de Valombreuse...*) qui constituent des centres de production et de vente florale dont l'importance s'accroît.

La production florale est issue de dynamiques hétérogènes qui vont de la diversification des exploitations bananières, aux essais de nombreux pluri-actifs. Les exploitations spécialisées assurent l'essentiel de l'exportation. A partir du mode de commercialisation, l'hétérogénéité des exploitants peut se réduire en deux groupes principaux :

⁶⁰ les chutes de feuilles de bananiers ou de fruits endommagent les fleurs.

- **Ceux qui identifient un créneau commercial, une opportunité précise et qui adaptent leur système de production. Ils cherchent à protéger leur créneau et diversifient leurs fonctions sur le métier de fleuriste.**
 - **Ceux qui font de la fleur pour faire un revenu complémentaire sans se soucier de la commercialisation. Ils se retrouvent parfois en surproduction de fait d'une inadaptation qualitative aux besoins du marché.**
- × **Ces deux groupes sont en concurrence sur la plupart des débouchés d'où la difficulté de voir émerger une organisation commerciale collective qui soit durable.**

4.3. Les acteurs de la commercialisation

La commercialisation se fait surtout par les fleuristes, les grandes surfaces, les hôtels, la vente directe, les grossistes, les colis postaux.

4.3.1. La vente directe

D'après les enquêtes disponibles, près de 80% des producteurs ont une activité de vente directe. Cette importance s'explique car beaucoup de producteurs font des fleurs pour desservir des contraintes de trésoreries. Ils ont donc besoin de paiement immédiat et ne peuvent accepter le paiement à 30 jours proposé par les grossistes. Les transactions entre grossistes et producteurs sont par ailleurs très conflictuelles en raison de nombreux impayés de la part des grossistes.

La combinaison des différents circuits par un même opérateur permet de définir des "modes de commercialisation". Il s'ensuit une certaine complexité dont l'analyse impliquerait un travail de recherche spécifique. Plus de 60 % des producteurs utilisent trois circuits: la vente sur l'exploitation, la vente sur les marchés locaux, la vente aux collecteurs détaillants.

4.3.2. Le faible rôle des structures collectives

L'organisation professionnelle de la filière est principalement structurée autour des coopératives et des SICA. La première SICA horticole a été créée par les producteurs de bananes en 1980 qui étaient regroupés dans l'ASSOBAG (Association Bananière de Guadeloupe). Cette SICA soutenue financièrement par l'ODEADOM a fonctionné entre 1980 et 1990. Trois raisons majeures expliquent l'échec de cette structure en 1991 :

- La crise de l'anthurium qui a entraîné une pénurie sur le marché intérieur et une hausse de prix qui sont devenus plus attractif que ceux proposés par la SICA.
- Un positionnement sur l'exportation alors que le marché intérieur n'est pas satisfait
- Le choix de développer l'anthurium hybride qui implique des investissements importants peu à la portée des producteurs de fleurs existants. Ce choix sera plus tard mis en cause par l'interdiction d'importer des vitro-plants suite à l'épidémie de bactériose ⁶¹.

⁶¹La mise au point de variétés résistantes par l'IRAT aurait dû permettre de lever ce facteur limitant mais les variétés mises au point (coloris et formes) sont apparues invendables.

4.3.3. Les fleuristes

Les fleuristes sont environ 70 sur l'île. Ils s'approvisionnent principalement auprès de grossistes européens en ce qui concerne les fleurs tempérées (roses, gerberas, glaïeuls...). Les prix de vente des fleurs sont alignés sur les prix d'importation et ne s'ajustent pas aux fluctuations de la production locale. La concurrence entre les fleuristes et la vente directe par les producteurs est importante. Elle rend difficile des relations contractuelles.

4.3.4. Les importateurs grossistes

Les quatre gros importateurs grossistes de la Guadeloupe travaillent principalement avec l'Europe mais de plus en plus avec la Colombie. Ils jouent la fonction de grossistes auprès des fleuristes pour les fleurs importées dont l'anthurium hybride et les fleurs tempérées. En revanche, ils n'ont aucun rôle ou peu dans l'organisation de l'interface entre la production locale et les détaillants fleuristes. Ces importateurs n'ont aucun intérêt à voir se développer une production locale importante qui ferait baisser les prix. L'essentiel de leur marge se réalise sur la différence entre le prix local et le prix d'approvisionnement sur les marchés extérieurs. Le rôle de ces importateurs est très critiqué par les producteurs.

5. La description fonctionnelle

L'identification des flux de produits, des types d'agents, permet de récapituler les informations existantes dans le tableau suivant.

Tableau 38. Tableau d'analyse fonctionnel de la filière horticole

FONCTION	AGENTS	PRODUITS
APPROVISIONNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▸ entreprises ▸ CIRAD 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ cartons, ▸ vitro-plants
PRODUCTION	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Producteurs de bananes ▸ Producteurs spécialisés ▸ Producteurs pluri-actifs ▸ Pépinières 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Fleurs coupées : alpinia, héliconia, anthurium... ▸ plantes en pots
IMPORT EXPORT	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Grossistes ▸ Producteurs polyvalents 	<ul style="list-style-type: none"> • Bouquets • colis postaux
DISTRIBUTION	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Grandes surfaces ▸ Producteurs ▸ Fleuristes 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Bouquets • colis postaux
APPUI TECHNIQUE ECONOMIQUE	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Recherche : CIRAD/INRA ▸ Développement : Chambre d'Agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ innovations techniques ▸ expérimentations ▸ conseils tecnico-économiques

Une partie des producteurs n'a aucune relation commerciale avec les fleuristes. Cette situation ne facilite pas une remontée de l'information au sein de la filière sur les critères de qualité à prendre en considération, sur les variétés les plus demandées selon les époques. La filière fleur est caractérisée par son opacité. Cette caractéristique est un facteur limitant à sa compétitivité car elle ne favorise pas la flexibilité des différents opérateurs c'est à dire leur capacité d'adaptation rapide aux exigences du marché.

6. L'analyse de la compétitivité

6.1. La compétitivité prix

Les coûts de production

Dans le secteur des fleurs, très peu de demandes de subventions à l'installation (enquête CNASEA) ont été établies depuis une 10 d'années. Les comptabilités d'exploitations mobilisables sont donc très rares.

De plus le caractère limité des niches commerciales où se positionnent les opérateurs principaux implique des stratégies de rétention de l'information. Aucun résultat tangible n'a pu être dégagé sur les coûts de production, de conditionnement et d'exportation⁶². La seule source mobilisable est celle de la Chambre d'Agriculture (Annexe 1). Selon cette source, le coût de production serait ainsi environ de 1,7 F par alpinia en tenant compte de l'amortissement de la plantation, mais sans intégrer les coûts fixes liés à la création d'un entrepôt de conditionnement et d'emballage.

Au prix de 4 à 5 F la fleur, la rémunération de la journée de travail de 8 heures effective varie entre 700 et 1000 F. La marge brute par hectare est très élevée en 3 année puisqu'elle se situe à 190.000 FF/hectare. La production horticole est une des plus rentable au niveau de la valorisation du facteur terre.

Les coûts d'emballages et de conditionnement : la formation du prix consommateur

Certains travaux (Kuperminc, 1995) montrent dans la filière fleur que l'essentiel de la valeur ajoutée se localise au niveau du service qui accompagne la production c'est à dire la présentation, l'emballage, l'assortiment (bouquets) la livraison. Le conditionnement est l'emballage posent autant de questions techniques que la production. Le respect d'une température homogène, le choix d'itinéraires adaptés (utilisation de films plastiques sont des facteurs déterminants).

× Certains producteurs tentent de remplacer l'anthurium par l'alpinia mais cette substitution est rendue difficile en raison des coûts de transport à l'exportation. En effet le coût de transport par avion sur les fleurs est proportionnel à un ratio poids/volume par paquet. Ce rapport qui était relativement faible pour l'anthurium (fleur légère et peu volumineuse) augmente considérablement pour l'héliconia et l'alpinia. La recherche d'une alpinia légère pourrait être retenu comme un objectif des programmes d'amélioration variétale.

Tableau 39. Formation des prix dans la filière alpinia

Formation du prix sur l'Alpinia	Marché intérieur	Exportation
Coût de production/fleur	1,7	1,7
Prix producteur minimal	4	-
Coût de conditionnement	-	-
Prix au consommateur en Guadeloupe	18	-
Prix au consommateur en France		18
% de la marge commerciale	77%	-
Prix départ Costa Rica	2	
Prix de vente à Rungis	6	
% de la marge commerciale	66%	

⁶² Il était difficile pour un expert chargé de coordonner 6 filières en moins d'1 mois de faire mieux.

La filière horticole dans son ensemble répond avec difficulté à la demande intérieure de la Guadeloupe. L'alpinia est aujourd'hui la principale fleur exportée. Le tableau précédent permet d'établir les observations suivantes :

- Le coût de production d'une alpinia (de taille moyenne) étant de 1,7 F/fleur, les prix minimum bord de champs sont de 3 à 4 F même en proposant des achats de gros. Ceci en raison du prix de marché que peut espérer un producteur compte tenu de l'insuffisance de l'offre actuelle. Le prix de vente bord exploitation de l'alpinia au Costa Rica (gros producteur) serait actuellement de 2 F donc comparable au coût de production de la Guadeloupe. Au niveau bords exploitation la filière alpinia en Guadeloupe est donc compétitive.
- Le prix de vente d'une Alpinia chez un fleuriste en Guadeloupe est de 16 F. Il est comparable à celui d'un fleuriste de Montpellier. L'importance de la marge commerciale (77 % du prix final) traduit un dysfonctionnement de la filière. Cette observation recoupe le constat déjà établi sur la structuration oligopolistique du marché au niveau des grossistes.

Si la filière alpinia semble compétitive au niveau bords de champs peu d'information sont disponibles sur les coûts de conditionnement et d'emballage. Il est vraisemblable que c'est à ce niveau de la filière que ce localise le goulot d'étranglement de la filière Guadeloupéenne.

En synthèse de ces observations, la filière à l'exportation aura du mal à s'organiser tant que le marché intérieur ne sera pas satisfait de manière suffisante. La satisfaction du marché intérieur implique une meilleure circulation de l'information économique et technique ce qui suppose une meilleure organisation des petits producteurs pour rompre avec l'opacité actuelle de ce marché.

6.2. La compétitivité qualité

La qualité peut se référer à la capacité de répondre aux besoins des consommateurs. Au niveau du produits "fleur" les principales attentes se situent dans la fraîcheur, la diversité de la gamme variétale et la durée de conservation. Ces variables sont déterminées par les techniques culturales mais également au niveau des ateliers de conditionnement et d'emballage. Ces ateliers sont inexistantes en Guadeloupe.

Le produit ne concerne pas uniquement l'unité fleur, mais le plus souvent le bouquet qui implique le choix judicieux d'assortiments équilibrés faisant l'objet d'une profession spécifique : les fleuristes. La compétitivité de la filière alpinia peut difficilement s'analyser isolément. Elle est déterminée par la compétitivité des autres micro-filières de fleurs qui permettent l'élaboration d'un produit composé.

6.3. La compétitivité territoriale

Le tableau 40 permet d'apprécier la valeur ajoutée nette créée par la filière alpinia à 5,3 millions de F. Si on retient pour hypothèse que le ratio entre 1 F de production agricole

finale et l'F de valeur ajoutée est le même pour les autres fleurs (anthurium, héliconia, porcelaine), la valeur ajoutée de la filière horticole serait de 46 millions de F en 95.

Tableau 40: Compte simplifié de filière pour l'Alpinia

COMPTE DE PRODUCTION	CHARGES	PRODUITS
Valeur de la production finale 1995		5857000
Valeur des intrants utilisés	324016	
Transport de la marchandise		
Amortissements	152725	
Valeur ajoutée brute	5532984	
Valeur ajoutée nette	5380259	
COMPTE D'EXPLOITATION	EMPLOIS	RESSOURCES
Rémunération du travail	5380259	
Frais financiers		
Impôts et taxes		
Valeur ajoutée intérieure		5532984
Subventions d'exploitations		
Amortissements	152725	
TOTAL	5532984	5532984

Sur un autre plan, l'extension du tourisme qui constitue le principal secteur d'activité économique de l'île est lié à la vente d'exotisme au niveau des paysages mais aussi des produits qui sont proposés. *L'image "paradisienne" d'une île est en relation étroite avec des projections collectives et symboliques sur le tropisme solaire dont les fleurs sont une composante.* L'éco-tourisme qui joue sur la jonction de l'environnement et de l'activité économique est une orientation possible pour le développement futur de l'île. De fait, l'organisation d'une filière fleur plus efficace peut contribuer à la création d'une image attractive et produire des externalités positives.

7. La contribution de la recherche à une filière compétitive

La recherche agronomique sur les productions florales s'organise autour de deux institutions. Le programme de recherche du CIRAD localisé à la station de Roujol en Guadeloupe. Il porte principalement sur la micro-propagation d'espèces horticoles ornementales Alocasia, Alpinia, Héliconia. Les travaux réalisés font état de succès sur *Héliconia caribaea* et *Alocasia macrorrhizos*. *"L'horticulture antillaise dispose dorénavant des compétences scientifiques et techniques pour multiplier rapidement les plants nécessaires à la production des fleurs et du feuillage sur ces trois espèces"* (Felman 1992). Des recherches d'adaptation sont encore nécessaires pour passer de la culture en laboratoire à une production de masse. Ce passage a déjà été réalisé pour l'anthurium dans les années 80, les méthodes sont déjà mises au point. Le programme de l'INRA centré sur l'objectif d'élargir la gamme variétale pour obtenir des coloris différents. Cet objectif répond à la recherche d'innovations dans la filière donc une plus grande flexibilité source de compétitivité. Les déterminants de la compétitivité liés au rapport poids/volume pour l'alpinia sont cependant pour l'instant peu pris en considération.

CONCLUSION

L'horticulture présente la caractéristique majeure d'être une activité à forte main d'oeuvre qualifiée. Cette caractéristique constitue un atout et un facteur limitant pour son développement en Guadeloupe. L'atout est que le niveau élevé des coûts salariaux n'est pas nécessairement déterminant (le premier producteur de fleurs au monde les Pays Bas ont les coûts salariaux élevés). De fait, la compétitivité se construit sur la technicité, le capital humain, et l'efficacité organisationnelle. L'inconvénient est que les paramètres qui viennent d'être cités sont défaillants en Guadeloupe :

- Au niveau de la technicité, la pluri-activité actuelle d'un certain nombre de producteurs se traduit par une offre qualitative hétérogène qui répond mal aux attentes des fleuristes et des exportateurs. Une partie de la production ne trouve pas de débouchés commerciaux en raison de cette faible qualité liée à la non maîtrise des techniques culturales : fleurs chétives, abîmées..
- Au niveau technique les ateliers d'emballage et de conditionnement sont très rares en Guadeloupe et les producteurs rencontrés ont peu de connaissance sur l'importance des étapes post-récoltes. Des efforts certains sont à consentir sur ce goulet d'étranglement de la filière.
- Au niveau organisationnel, il a été à plusieurs reprises constaté le dysfonctionnement majeur de la filière lié à sa segmentation en trois sphères qui communiquent très peu. Les petits producteurs d'origine diverse, peu organisés, à faible technicité. Les fleuristes qui s'approvisionnent principalement chez les importateurs grossistes. Les producteurs spécialisés qui utilisent plusieurs circuits commerciaux.

Les différents acteurs de la filière sont en concurrence. L'émergence d'une organisation professionnelle durable en est rendue difficile. Pourtant une meilleure coordination sur certaines questions permettraient sans aucun doute de réaliser des économies d'échelle pour l'ensemble de la filière. Ces questions se localisent sur les techniques d'emballages et de conditionnement et la recherche d'un élargissement de la gamme variétale.

Annexe 12 - Références technico-économiques sur l'Alpinia

Tableau 41: Coûts de production Alpinia

Variété Rouge			
Mode de conduite : plein champs			
Densité : 2050 planta/ha			
Région : Basse Terre			
	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3
Rendement moyen au champ (Fleur/ha)		36900	102500
Rendement commercialisables		26138	81146
Prix de vente moyen (F/fleur)		4	4
<i>petites fleurs</i>		3	3
<i>grandes fleurs</i>		5	5
CHARGES OPERATIONNELLES			
Préparation mécanique du sol	3500		
Plants et transports	21300		
Main d'oeuvre plantation	3360		
Fumure d'entretien	2752	4059	5357
Traitements	1161	2186	912
Herbicides	2323	1742	1409
Emballages (cartons)		6392	21536
S/Total Four&Services	6236	14379	29214
Main d'oeuvre avant récolte	14448	15120	11256
Main d'oeuvre récolte		10332	28700
Main d'oeuvre post-récolte		16728	51933
Total Charges opérationnelles	55080	56559	121103
Marge brute/ha	-55080	47993	203481
Rémunération de la journée de travail		718	1080
Amortissement plantation sur 4 ans	13770	13770	13770
Marge brute après amortissement	-68850	34223	189711
Coût total partiel/fleur		2,7	1,7
Coût variable/fleur		2,2	1,5

Sources : Chambre d'agriculture 1996 - CNASEA -L.Temple.

Annexe 13 - Statistiques de production en fleurs tropicales

Tableau 42 : Statistiques production alpinia

ALPINIA	Vente locale 1000 Unités	Exportation 1000 Unités	Total	Prix F/Unité	PAF (1000 FF)
1985	717	72	789	3	2051
1986	1047	80	1127	2	2705
1987	1467	48	1515	3	4060
1988	1008	70	1078	3	3234
1989	1249	0	1249	6	7491
1990	1510	50	1560	5	7176
1991	1625	75	1700	4	7310
1992	900	314	1214	7	8255
1993	1000	280	1280	7	8781
1994	1200	300	1500	6	9375
1995	900	0	900	7	5850

Tableau 43 : Statistiques production héliconia

HELICONIA	Vente locale 1000 Unités	Exportation 1000 Unités	Total	Prix F/Unité	PAF (1000 FF)
1985	442	42	484	2	978
1986	442	40	482	2	1157
1987	802	67	869	2	2086
1988	1014	213	1227	3	3804
1989	975	0	975	8	8025
1990	1150	10	1160	4	4060
1991	1190	20	1210	3	3872
1992	900	160	1060	4	4325
1993	1050	7	1057	5	4968
1994	1500	75	1575	5	7875
1995	900	0	900	5	4050

Tableau 44 : Statistiques production anthurium

ANTHURIUM	Vente locale 1000 Unités	Exportation 1000 Unités	Total	Prix F/Unité	PAF (1000 FF)
1985	9788	55	9843	2	19489
1986	9463	1100	10563	2	19225
1987	8580	800	9380	2	17072
1988	7228	55	7283	2	17771
1989	5292	0	5292	3	15135
1990	1720	10	1730	3	4325
1991	1889	10	1899	2	4368
1992	900	210	1110	3	3552
1993	900	200	1100	6	6160
1994	1500	200	1700	6	9520
1995	1150	0	1150	6	6900



LA FILIERE ELEVAGE: LES PETITS RUMINANTS : OVINS ET CAPRINS

*Contribution de Madame G., ALEXANDRE et Monsieur G., AUMONT de l' INRA
Unité de recherches Zootechniques Centre Antilles-Guyane
Ce texte a été complétée par Ludovic Temple CIRAD/FLHOR
et relu par JP BOUTONNET de l'Unité Economie des Filières INRA Montpellier*

La PAF du secteur élevage (bovins, porcins, volailles) en Guadeloupe est passée d'une valeur de 277 millions en 1989 à 238 millions en 1996 soit une chute d'environ 14 %. Cette baisse s'explique par la baisse de la production bovine et des volailles. La filière des petits ruminants caprins et ovins contribuait en 1985 à 7,7 % de la PAF. En 1995 avec 22 millions elle atteint 9,2 % de la PAF donc en augmentation.

1. Le bilan statistique de la filière

1. 1. L'évolution de la production

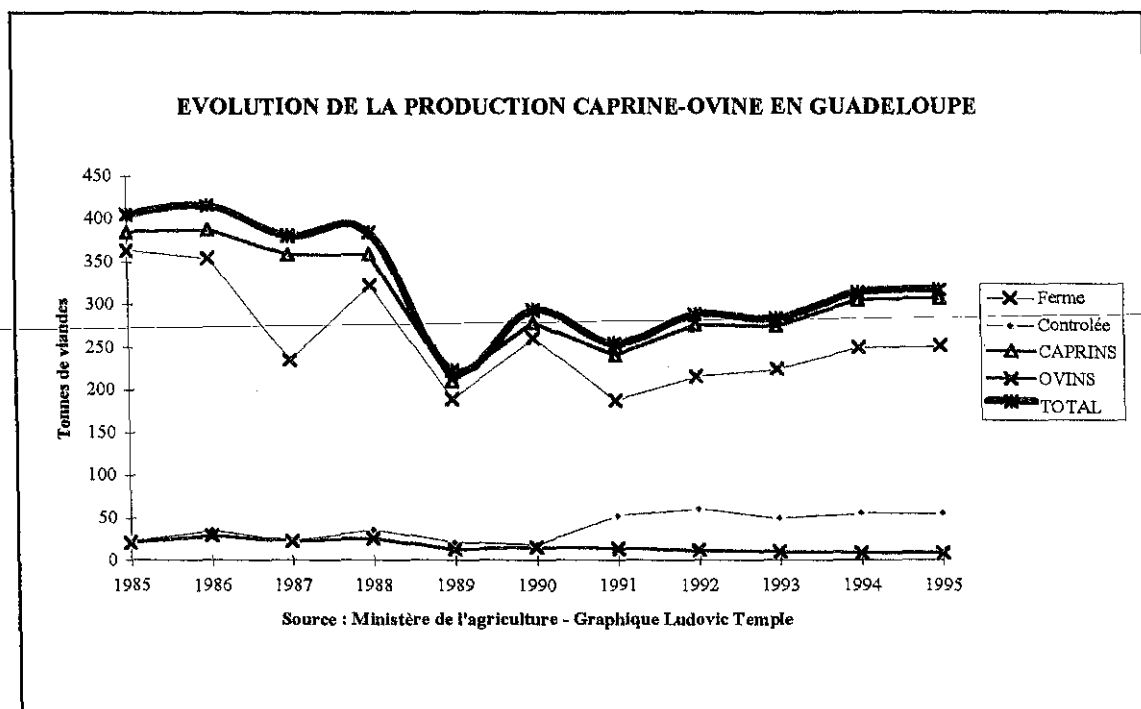
L'élevage des petits ruminants est en Guadeloupe dominé par les caprins. Les ovins n'occupent qu'une place très marginale avec une contribution environ de 2 % à la PAF totale de la filière. Les statistiques mobilisables montrent que la production totale a chuté brutalement en 1989 suite au cyclone Hugo passant d'une moyenne de 380 tonnes de viande à 200 tonnes. La situation tend depuis à se redresser très lentement (ce qui n'est pas le cas des autres filières viandes).

Il est à noter un décalage entre la chute importante de la production de viande caprine et celle du nombre de têtes qui n'aurait baissé que de 3 % (Alexandre 1996). Ce décalage pose l'hypothèse que la chute de la production de viande serait en partie liée à un effet de transfert de la production contrôlée vers la production non contrôlée "abattue sous le manguier" qui échappe au système statistique. Il faut ainsi être très prudent dans l'interprétation des statistiques pour le secteur caprin en raison de l'importance de la production informelle et du peu d'informations méthodologiques sur la façon d'évaluer cette production. Deux éléments conduisent à relativiser le constat d'une baisse de la production caprine en Guadeloupe que laisserait sous entendre les statistiques.

En premier lieu, le cyclone Hugo a surtout détruit les élevages intensifs ou semi intensifs

qui étaient bien suivis par les statistiques or cet élevage intensif ne constitue qu'une très faible part du troupeau (environ inférieur à 20%).

En second lieu, l'analyse comparative dans d'autres situations montre que suite à un événement naturel brutal, les capacités de retour à la normale d'un cheptel se font dans un pas de temps assez court. En effet la diminution brutale du nombre de têtes libère des ressources en herbe ce qui permet aux bêtes qui restent de mieux se nourrir donc de mieux se reproduire. Ensuite les cycles de reproduction de certains parasites ou maladies sont déstabilisés par une chute brutale du nombre de bêtes dans un troupeau.



1. 2. La consommation de viande

Les seuls travaux sur la consommation de viande ont été réalisés en 1990 par un cabinet Martiniquais dans le cadre d'une étude financée par l'ODEADOM. Ces études sont actuellement introuvables en Guadeloupe où elles auraient disparu dans le cyclone. Elles n'ont pu être retrouvées à l'ODEADOM. En absence de travaux d'appui, il était difficile de lancer une enquête spécifique sur la consommation de viande.

Les observations réalisées auprès des experts montrent que la viande de cabri⁶³ est une viande festive (mariage, communion, réunions familiales, fêtes de vacances...). Elle est

⁶³Le cabri local est recherché pour ses qualités spécifiques en rapport avec la taille des carcasses, le goût lié à la race créole dominante et les techniques d'élevage qui incluent la gestion de l'alimentation en fourrages (lien entre le type d'alimentation et le goût de la viande).

appréciée dans des préparations culinaires renommées (diffusées dans les restaurants...) et a une fonction religieuse particulière. une grande majorité d'éleveurs, et des consommateurs guadeloupéens sont d'origine indienne. Ces particularités sont des atouts importants pour la filière. Ils concourent à la formation d'un marché captif protégé de la concurrence prix. Ils pourraient expliquer la persistance de l'élevage malgré les crises successives des structures coopératives d'encadrement et la concurrence des importations.

Ce marché peut se segmenter en 3 ⁶⁴ :

- Les animaux vivants (boucs) vendus pour les cérémonies indiennes où les animaux sont sacrifiés.
- La consommation familiale, le colombo de cabri est un plat festif consommé plutôt le dimanche ou les jours de fêtes.
- La consommation quotidienne qui est souvent le fait de viandes importées.

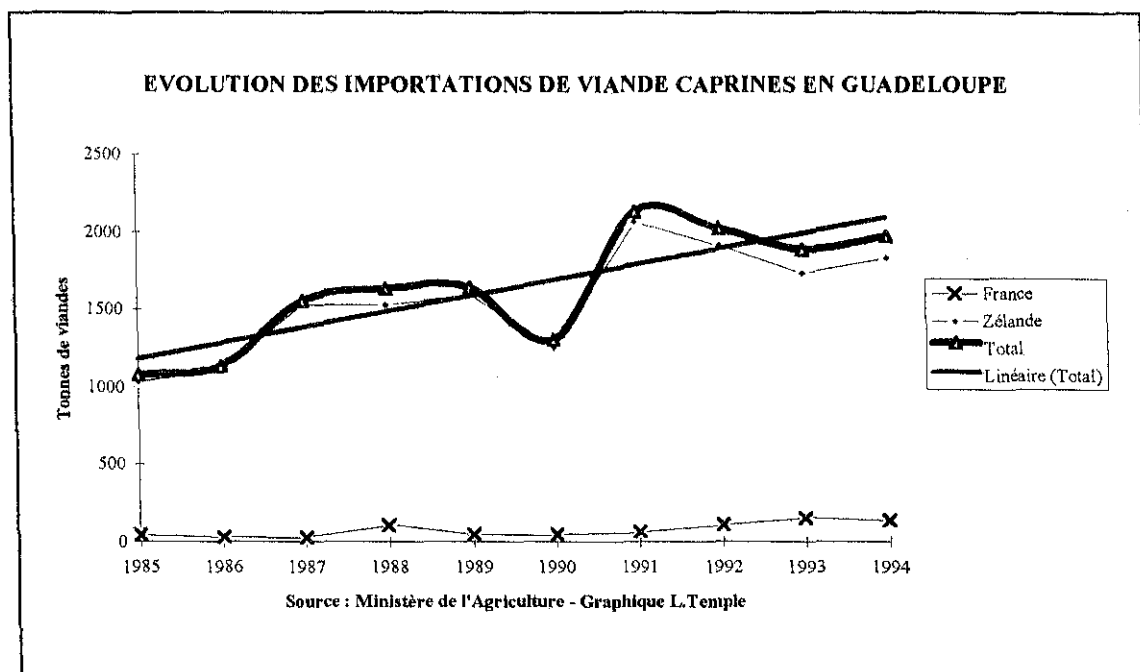
1.3. Les importations

Les importations de viandes caprines et ovines ⁶⁵ connaissent en Guadeloupe une hausse importante et rapide. Ces importations d'environ 1.000 tonnes en 1985, atteignent aujourd'hui 2.000 tonnes. Trois explications peuvent être apportées sur la tendance repérée :

- L'augmentation des revenus (accroissement du pouvoir d'achat depuis 1993) se traduit par l'accroissement de la consommation de viande par habitant.
- L'insuffisance la production locale à satisfaire cette demande dans des conditions de prix satisfaisantes.
- Le développement des GMS qui concurrencent le circuit de vente sous le manguier et renforce la mise en concurrence de la production locale avec les productions importées.

⁶⁴ La transformation est quasi inexistante, excepté une infime part du cinquième quartier qui est conditionnée. La peau est utilisée pour la confection d'instruments de percussion traditionnels.

⁶⁵ Nous avons fait la somme de toutes les rubriques concernant la viande ovine et caprine : morceaux non désossés de caprins frais, carrés de caprins congelés, morceaux non désossés....



La consommation de viande caprine et ovine est en augmentation en Guadeloupe. Il est difficile de savoir, si cette augmentation est liée (i) à la baisse des prix qui résulte des importations en provenance de Nouvelle Zélande (ii) aux modifications des circonstances d'achat en relation avec le rôle plus important des GMS dans la distribution ou à (iii) l'accroissement des revenus et de la population. Face à cet accroissement, la production n'a toujours pas retrouvé son niveau de 1989. Le marché devient de plus en plus dépendant des importations. La filière semble faiblement compétitive au regard de ces observations quantitatives.

2. Les acteurs de la filière

2.1. Les organisations professionnelles caprine

La création du SEG en 1976 (Syndicat des Eleveurs Caprins en Guadeloupe) a constitué une des premières formes d'organisation de la filière. Cette structure fut ensuite transformée en une coopérative en 1978 grâce au financement de l'ODEADOM. La filière caprine est une des rares filières agricoles de Guadeloupe qui s'est organisée autour d'une coopérative indépendante de l'action de la Chambre d'Agriculture. Cette coopérative prendra un rythme de croissance soutenue entre 1983 et 1987 pour atteindre 130 éleveurs adhérents à son apogée et commercialiser 25 tonnes d'animaux vivants, soit 11 tonnes de carcasses annuellement soit environ 5% de la production ! Les fonctions qu'elle assure auprès de ses adhérents sont variées mais portent principalement sur :

- L'approvisionnement des éleveurs en matériel de clôture électrique, en produits sanitaires, en bacs de détiquage, en mâles et femelles reproducteurs.

- La commercialisation de la production.
- La représentation des éleveurs auprès des partenaires pour défendre leurs intérêts.
- L'instruction des dossiers d'investissements nouveaux;

Cette structure va favoriser l'intensification des élevages par l'utilisation de lait reconstitué pour le sevrage des chevreaux, l'augmentation du nombre de mises bas (passage de 2 à 3 sur 2 ans et parfois 2 mise bas /femelle/an), l'amélioration de la qualité du fourrage...

En 1989, les difficultés de la coopérative bovine incitent à un regroupement des deux structures au sein d'une Union de coopératives (UNICAP). Cette fusion aujourd'hui contestée par certains experts fût justifiée par le fait que la plupart des éleveurs caprins étaient également éleveurs de bovins.

A partir de 1989, les résultats de la coopérative se dégradent. En 1990, les administrateurs consomment les réserves de la coopérative, le dépôt de bilan a lieu en 1991. Aujourd'hui UNICAP traverse une situation financière très délicate car une partie des subventions destinées à l'investissement aurait été utilisée en dépenses de fonctionnement.

Si le cyclone Hugo est à l'origine des difficultés des éleveurs ⁶⁶ il semble que des dysfonctionnements internes à la structure soient également en cause. Certains membres ont alors créé une nouvelle coopérative : la COPELCOG qui regroupait en 1992 environ 60 élevages en production pour un cheptel de 2.500 femelles et une production commercialisée d'environ 16 tonnes en vif. Cette structure a aussi cessé ses activités en 1993 ce qui accéléré la démobilisation et le découragement des éleveurs.

C'est dans ce contexte qu'est née la CABRICOOP en mars 1997, qui regroupe pour l'instant une dizaine d'éleveurs qui exploitent environ 180 ha et 750 chèvres reproductrices. Ces élevages restent encore très traditionnels c'est à dire fondés sur la mobilisation de pâturages pour lesquels le prix d'opportunité est très faible. Cela est dû à la fois au manque d'encadrement, et peut être aussi à une perte de confiance dans les structures diverses professionnelles, administratives et même en la recherche. Certains éleveurs souhaitent mettre en place un atelier dans le cadre de la diversification de la réforme foncière (CABRICOOP 1996).

Le programme sectoriel

Le programme sectoriel élaboré par la Chambres d'agriculture ⁶⁷ pour la période 1991-1997 prévoyait de passer d'un auto-approvisionnement de 12 % à 50 %. La stratégie mise en oeuvre s'appuyait sur deux volets complémentaires :

- L'amélioration de la productivité des élevages par des actions sur le niveau

⁶⁶ 70% des effectifs de femelles ont été anéantis ainsi que la totalité des mises bas des animaux destinés à l'engraissement et des bâtiments d'élevage.

⁶⁷ A l'heure actuelle un recensement est mené par la Chambre d'Agriculture.

alimentaire (qualité des fourrages, des prairies) et le niveau génétique (schéma d'amélioration de la race créole) mais également des actions sur les problèmes sanitaires : strongles gastro-intestinaux et coudriose...

- L'augmentation des effectifs et du nombre de producteurs spécialisés.

Les modalités de mobilisation et d'utilisation des subventions soulèvent un débat passionné dans lequel il nous était difficile de faire la part des choses dans le cadre d'une mission d'expertise courte. Il semble cependant que de nombreux producteurs contestent la représentativité des structures collectives qui drainent les subventions.

2. 2. L'approvisionnement en intrants

L'élevage semi-intensif et intensif de petits ruminants utilise des consommations intermédiaires comme les aliments du bétail, les produits vétérinaires et le petit matériel d'élevage. La faiblesse de la demande locale et son caractère atomisé ne facilitent pas des négociations sur les prix et les quantités. Plusieurs autres problèmes se posent pour l'approvisionnement en produits intermédiaires :

- La situation insulaire et domienne des Antilles qui entraîne un sur-coût.
- Les produits fabriqués ou importés sont de qualité inégale (aliment du bétail dépendant du cours des marchés premières). Leur prix reste élevé malgré les subventions.
- L'importation de matériels pose le problème de la maintenance (délais, pièces de rechange, coût de remplacement, absence de maîtrise technique de matériel spécifique) mais se posent avec beaucoup moins d'acuité pour les petits ruminants.
- Enfin les produits intermédiaires importés ne sont pas toujours adaptés (engrais importés pour canne, banane ou maraîchage qui ne correspondent pas toujours aux besoins des pâturages).

2.3. Typologie stratégique des producteurs

L'élevage caprin comprend environ 35.000 têtes recensées (Tatareau *et al.*, 1991). Selon l'INSEE en 1993, la population de petits ruminants serait de 39 000 têtes (INSEE, 1993). Cet élevage revêt un intérêt socio-économique indéniable du fait de l'importance des petits élevages traditionnels familiaux, et surtout de l'existence d'un débouché spécifique pour les abattages rituels lors de cérémonies hindoues et les préparations culinaires. Par ailleurs, les possibilités d'exploitation des chèvres créoles dans des zones difficiles (savanes arbustives, zones escarpées et boisées), la rusticité des ces animaux et leurs capacités productives, permettent d'occuper des terres souvent marginales pour les productions végétales.

Les élevages, sont principalement répartis dans les zones Est et Nord Grande Terre qui sont des régions de culture cannière, de savanes naturelles et de production animale de la Guadeloupe (Alexandre *et al.*, 1991). Les sols sont sur substrat calcaïque et sont caractérisés par leurs argiles gonflantes qui rendent difficile la gestion des labours et de l'eau. C'est une zone sèche à saison sèche marquée durant laquelle les disponibilités

fourragères sont très réduites. Ces conditions naturelles sont contraignantes pour l'obtention de niveaux élevés de production.

2.3.1. Les éleveurs

Les éleveurs sont pour moitié seulement des agriculteurs à temps plein qui sont dans les $\frac{3}{4}$ des cas, propriétaires de leur terre ⁶⁸. Ces caractéristiques se retrouvent aussi pour les éleveurs de bovins (Salas 1989). Une part non négligeable d'entre eux ont recours à l'exploitation à titre gratuit de terrains familiaux ou encore communaux.

2.3.2. Les structures d'élevage.

Les unités d'élevage sont de taille réduite inférieure à 6 ha (il convient de rappeler que les structures d'exploitation de l'installation foncière comptent 7 ha de SMI). Sur cette surface sont cultivés de façon plus ou moins associés canne, maraîchage et jardin créole. Près de 4 ha sont alloués aux surfaces fourragères qui sont représentées en quantité similaire: savanes naturelles, prairies et parcours. Les effectifs de troupeaux caprins peuvent être assez importants puisqu'on dénombrerait plus de 60 % des éleveurs ayant entre 20 et plus de 50 cabris. Néanmoins, ces quelques résultats quantitatifs fondés sur des dires d'experts mériteraient des travaux de vérification. En effet, ils sont probablement fondés sur des observations auprès des troupeaux semi-intensifs plus au moins suivis par les services techniques, or nos observations montrent qu'une grande partie du cheptel est issue de petits troupeaux inférieurs à 10 chèvres qui échappent aux évaluations statistiques actuelles.

2.3.3. Les modes et systèmes d'élevage

L'utilisation des savanes pour l'élevage des chèvres est une pratique généralisée qui concerne bien entendu les zones sèches ⁶⁹. Celle des parcours ou surfaces boisées est spécifique des ateliers caprins. Les surfaces prairiales les plus étendues (jusqu'à 2 ha) sont rencontrées dans les grandes unités. Les modes de pâturage sont également répartis entre l'élevage en parcelles ou au piquet.

La pratique de la complémentation est réalisée pour compenser les déficits fourragers saisonniers. Elle se fait à base de compléments divers (concentrés, reste de jardins ou produits divers). Les déficits des zones de parcours ou de piquet nécessitent une complémentation par apport d'herbe ou de feuillages d'arbres. Cependant, elle est

⁶⁸Les éleveurs les plus âgés valorisent des petites surfaces souvent avec un jardin créole et se retrouvent dans des zones marginales pour les productions végétales.

⁶⁹L'élevage à l'attache sur les savanes n'est pas spécifique aux petits élevages et donne des résultats de bon niveau. Malgré la faible étendue des cultures fourragères, les éleveurs qui les mettent en place ont les systèmes les plus intensifs et pratiquent le pâturage tournant, bien que la maîtrise technique soit insuffisante.

difficilement quantifiable car très variable. La conduite de l'alimentation est caractérisée par l'exploitation d'une grande diversité de ressources au sein d'une même unité ou d'une région à l'autre et s'appuie sur les caractéristiques de l'animal capable de les valoriser.

Le mode de reproduction le plus employé par les éleveurs est basé sur l'emploi du mâle en permanence. La technique de l'effet mâle est peu répandue et peu maîtrisée, elle est le fait d'éleveurs formés ayant opté pour un système intensif. Les résultats montrent une grande variabilité d'un élevage à l'autre (Alexandre et Borel 1989).

Les éleveurs sont très sensibles aux risques pathologiques encourus par leurs animaux (parasites externes et internes); en effet c'est la contrainte « technique » majeure de la productivité des PR dans la Caraïbe, en particulier les parasites internes (Williams, 1990). Les éleveurs sont adhérents à un GDS pour le détiquage et tentent d'appliquer une prophylaxie contre le parasitisme interne. Il semble que dans la pratique ce dernier est difficilement endigué puisque une forte mortalité (jusqu'à 45 %) atteint les jeunes animaux (Aumont *et al* 1997a). L'absence de structure s'accompagne d'une recrudescence de cas sanitaires aggravés. La présence de la coudriose liée à *Amblyoma variegatum* interdit de fait l'exportation de caprins hors de Guadeloupe.

Une typologie d'exploitation basée sur ces éléments de structures et de conduite a montré l'existence d'un certain nombre d'éleveurs intéressés par les nouvelles méthodes d'élevage proposées par les coopératives ou autres structures. Ces éleveurs qui ont en général plus de 200 chèvres concernent principalement l'élevage SEGT à Port Louis, l'élevage de BASTORO (ancien président de la chambre d'agriculture)...

Il faut cependant souligner que la grande majorité d'éleveurs traditionnels ont une multitude d'objectifs: élevage complémentaire des autres activités agricoles ou extra agricoles, petits élevages familiaux permettant de mettre en valeur des terrains familiaux, communaux, ou des zones marginales.. Les éleveurs des classes d'exploitation prêts à une intensification mais encore biactifs.

Environ 60 et 70% du cheptel avec des tailles variables qui varient de 10 à 130 bêtes pour une taille moyenne de 50 à 60 chèvres en 1987 appartient à des producteurs diversifiés qui ont une orientation technico-économique dominante sur le système canne-élevage.

Résumé

Les petits ruminants sont élevés dans conditions très diverses. La production est impliquée dans un système de polyculture-élevage où sont associées de nombreuses activités y compris non agricoles (Alexandre *et al* 1991, Leimbacher 1996). Les systèmes d'élevage sont très variés et présentent un gradient d'intensification des niveaux d'intrants et des rythmes d'exploitation. Cette diversité est une caractéristique positive pour la survie et la reproductibilité de ce type d'activité. En effet si un des systèmes périclite en fonction de facteurs endogènes (inadaptabilité des techniques) ou exogènes (catastrophe naturelle, crise de la filière des élevages hors-sol) d'autres perdurent et continuent d'approvisionner le

"marché". Cette variation dans les systèmes est sous-tendue par des différences dans les objectifs de production. Ceci impose qu'une politique de développement à multiples modèles soit mise en oeuvre, et non pas une recherche d'homogénéisation et de standardisation des ateliers de production. Ces caractéristiques constituent des contraintes pour l'organisation de la profession. En effet, éclatement et diversité impliquent un encadrement technique plus éclaté - par petites régions naturelles par exemple - et réalisés par des techniciens polyvalents aptes à diagnostiquer les exploitations agricoles de type polyculture -élevage dans leur globalité et non pas seulement des techniciens spécialisés par secteur capables de prendre des décisions pour la seule activité de l'atelier caprin.

2.4. L'aval de la production

2.4.1. Les circuits

Il existe trois circuits principaux de produits carnés.

- Un circuit d'importation en pleine extension, dominant, de carcasses de chevreaux ou d'agneaux congelés en provenance principale de Nouvelle-Zélande ou d'Australie qui approvisionne les GMS.
- Un circuit de commercialisation sous le manguier où se localise une part prépondérante des transactions. L'animal peut être commercialisé sur pied en vif, aux revendeurs ou aux particuliers. Il peut aussi être le plus souvent abattu "clandestinement" ⁷⁰ et commercialisé en carcasses.
- Un circuit organisé qui transite principalement par les coopératives. L'abattage est contrôlé (abattoir communal ou départemental : estimés à 3.860 cabris abattus pour 47 T de viande) ou traditionnel (villageois ou familial).

Les produits empruntent des itinéraires divers: abattage contrôlé ==> bouchers et/ou GMS; abattage traditionnel, ==> consommateurs ruraux et urbains ou autoconsommation familiale. Le manque d'infrastructures dans ce domaine est avancé très souvent par les éleveurs organisés, comme étant une contrainte majeure au développement d'un secteur productif dynamique et d'une profession pérenne (Querrioux, 1996).

2.4.2. Les abattoirs

La mise en place d'un abattoir départemental moderne, fonctionnel et aux normes européennes est le fer de lance de tous les projets de développement de la filière viande

⁷⁰ Cet abattage clandestin (abattage familial et l'abattage rituel) est en vigueur pour toutes les espèces. Il est reconnu comme étant prépondérant par de nombreux auteurs (Salas 1989, Venkatapen 1991) mais reste mal chiffré.

en Guadeloupe (la construction de cet abattoir est mise en oeuvre depuis le 02/04/97!). Les informations sur les coûts de fonctionnement des abattoirs ont été difficiles à mobiliser compte tenu de la situation difficile que traversent ces abattoirs (redressement judiciaire plus ou moins en cours). La situation des abattoirs (abattoirs de Jarry et de Moule d'une capacité chacun de 2000 tonnes) constitue sans aucun doute un point essentiel de la structuration à venir de la filière petits ruminants ⁷¹. Néanmoins la question de l'organisation de l'abattage concerne l'ensemble des filières viandes en Guadeloupe et l'analyse de ce goulet d'étranglement important aurait nécessité un élargissement de l'étude sur les dynamiques d'évolution concernant les filières bovine, porcine ce qui n'était pas possible dans le cadre de temps fixé.

Globalement le % de viande qui transite par les abattoirs serait passé de 94 % en 1985 à 81% en 1995. Il est donc en diminution importante en valeur relative ce qui soulève de nombreuses questions si on rapproche ce résultat du poids de plus en plus important de la Grande distribution dans la distribution alimentaire. En effet les GMS sont soumises à des contrôles sanitaires très stricts qui leur permettent difficilement de s'approvisionner "sous le manguier". La baisse de la production contrôlée est donc un élément qui les poussent à s'approvisionner sur le marché de l'importation. Au cours des enquêtes, il n'a pas été possible d'acheter du cabri Guadeloupéen en GMS (ni en boucherie d'ailleurs) pendant un mois.

2.4.3. Les boucheries

Les boucheries ont connu un essor dans les années 80 sous l'impulsion des coopératives organisées autour de la tutelle d'ACOPEL (Association Commerciale pour les Produits de l'Élevage). La densité de boucheries par habitant reste cependant très faible en Guadeloupe. On distingue en réalité les boucheries de détails et les boucheries intégrées au sein des grandes surfaces. Les boucheries de zone urbaine, environ 20 points de vente sont de plus en plus concurrencées par les grandes surfaces. Il existe également des boucheries occasionnelles ouvertes 1 à 2 jours par semaine qui s'approvisionnent exclusivement auprès des éleveurs locaux.

2.4.4. Les restaurants

Le consommateur touriste qui désire consommé du cabri Guadeloupéen mais qui ne détient pas le réseau d'information nécessaire pour s'approvisionner "sous le manguier" ne peut satisfaire sa curiosité culinaire, que dans le cadre de la restauration qui constitue un débouché important pour un certain nombre de producteurs spécialisés.

3. Le tableau fonctionnel

⁷¹ Le problème de l'abattoir pose notamment pour les viandes caprines la question de la valorisation des carcasses qui ne possèdent pas toutes les qualités de conformation et de poids requises pour la vente en l'état.

Tableau 45: Structure de la filière caprine

FONCTION	AGENTS	PRODUITS
APPROVISIONNEMENT	Coopératives Importateurs	Matériel divers : clôtures électriques, produits vétérinaires, bacs de détiquages...
PRODUCTION	*Producteurs pluri-actifs (fonctionnaires...) * Producteurs du système canne élevage *Producteurs spécialisés	Animal vivants Carcasses
ABATTAGE	* Abattoirs * Boucheries	Viande découpée
COMMERCIALISATION DISTRIBUTION	* CABRICOOP * GMS * Boucheries * Restaurants	Viande conditionnée Plats cuisinés

4. L'analyse de la compétitivité

4.1. La compétitivité prix

Les prix varient énormément selon la nature et l'itinéraire du produit ce qui rend difficile l'appréciation de la compétitivité sur ce point. Dans la filière locale on a pu constater des pratiques de prix de commercialisation allant de 40 F voire 50 F/kg chez les adhérents ou non adhérents, à 65 F ou 75 F/kg - voire même 90 F (80 F à 120 F/kg de carcasse ou morceaux découpés en ragoût). Par ailleurs le prix à "l'estime", où par exemple le bouc de cérémonie hindoue, ne se marchande pas. Il peut atteindre 1000 à 1200 F le mâle adulte. Dans le cas d'animaux sur pieds, la femelle de réforme est vendue 800 F à 1000 F, les jeunes de renouvellement 500 à 800 F. Les mécanismes de la formation des prix sont mal inventoriés dans la filière viande du fait du poids de la filière dite "inorganisée" qui joue un rôle prépondérant.

Quelques résultats technico-économiques sont disponibles sur petits ruminants aux Antilles. Il s'agit d'estimations de plan de développement des coopératives ou des dossiers d'installation d'éleveurs; de résultats d'élevages expérimentaux de la SECI (Mahieu 1991) ou de L'INRA (Fleury 1994); ou encore de simulations (à partir de suivis zootechniques des élevages caprins en Guadeloupe, Alexandre 1996) ou d'essais de modélisation (d'Hardemare et Leimbacher 1981).

D'après ces données, les coûts de production en élevage caprin en Guadeloupe s'élèvent

à 15 000 F/ha (dont 13 600 F liés à l'alimentation fourragère et concentrée) en système irrigué (à 60 mères/ha) ou 7000 F/ha (dont 6 300 F) en système semi-intensif non irrigué (à 30 mères/ha). L'intensification augmente aussi les coûts vétérinaires qui varient entre 300 F et 2 000 F/ha). Il est à faire remarquer que la charge de 60 mères/ha fait référence à un élevage très intensif qui n'est en réalité que peu pratiqué par les éleveurs Guadeloupéens.

Les résultats les plus bas démontrent les problèmes d'élevage des jeunes ou de mauvais suivis de l'allaitement (mauvaise alimentation). Ils sont le reflet des objectifs d'élevage qui ne sont pas tournés vers la production mais vers l'utilisation de l'espace ou la fourniture d'animaux de cérémonies (Alexandre 1996). Cependant de bonnes productivités ont pu être observées dans des systèmes en équilibre et moyennement intensifiés (persistance du mode piquet, prédominance des savanes, effectif moyen dont un fort taux de femelles de reproduction).

Les investissements, coûts de fonctionnement des élevages ovins sont reportés dans le cas des programmes sectoriels et varient au total entre 400 et 2000 F/femelle selon les systèmes (Leimbacher et Degras, 1994). Dans ces projets on trouve un détail du calcul du coût de revient de l'animal en vif qui serait de 27.62 F/ kg poids vif et de la carcasse d'environ 60 F/kg de carcasse.

Ces données ont été complétées par les références de la Chambre d'Agriculture qui donnent un coût variable par Kg de poids vif (intégrant la rémunération du travail familial au SMIC) de 52 F/kg et un coût fixe de 66 F/Kg dans le cadre d'un élevage semi intensif en zone humide. Le coût de production au kg vif, varie dont d'après les diverses sources entre 52 et 75 F soit un coût carcasse de 104 à 150 F. Le compte d'exploitation élaboré amène les observations suivantes :

- Le coût de production carcasse serait ainsi le quadruple du prix de vente de la viande congelée importée de Nouvelle Zélande ou d'Australie. Il n'est en l'occurrence pas nécessaire de s'attarder sur le détail des marges commerciales, pour constater à ce niveau, la non compétitivité prix de l'élevage caprin.
- Le résultat précédent est incomplet puisque fondé sur des référentiels d'élevages semi-intensifs. Or la plupart des élevages caprins mobilisent des ressources productives dont le coût d'opportunité est faible : terres marginales pour les productions végétales, valorisation des temps morts pour les pluri-actifs ou planteurs de canne.
- La rémunération de la journée de travail sans tenir compte des charges fixes est quant-à elle proportionnelle au SMIC. L'élevage caprin est donc une activité économique qui serait rentable par rapport à d'autres activités économiques sous la condition de vendre à un prix supérieur à 55 F/kg vif.
- La rémunération à l'hectare est en revanche très faible (négative si on valorise le travail familial au SMIC) ce qui veut dire que l'activité de l'élevage rentabilise mal le foncier par rapport à d'autres activités agricoles. De fait, il aura tendance

à ce développer soit sur des terres dont le prix d'opportunité est faible (terres marginales sur lesquelles on peut difficilement cultiver des productions végétales), soit dans des exploitations où le facteur limitant est le travail. L'objectif du producteur est d'occuper une superficie plutôt que d'optimiser une marge brute /ha.

Tableau 46. Coûts de production calculé à partir des références Chambre d'Agriculture

Race créole		
Mode de conduite : rotation pâturage		
Zone	Humide	Sèche
Nombre de chèvres/ha	30	13
Poids kg carcasse/chèvre	11,2	11,2
Prix de vente (F/kg)	55	55
Produit brut	18480	8008
CHARGES OPERATIONNELLES		
Engrais	2743	0
Produits vétérinaires	1496	376
Aliments du bétail	2245	563
Insémination artificielle	1800	1999
Autres : eau..	1100	450
Cotisations GDS	500	450
S/Total Four&Services	9884	3838
Main d'oeuvre	7665	3822
Total Charges opérationnelles	17549	7660
Marge brute/ha	931	348
Rémunération de la journée de travail	377	367
Amortissement spécifique/ha	4672	87
Marge brute après amortissement	-3741	261
Coûts variable/kg	52	53
Coûts fixes/kg	66	53

Détail des amortissements spécifiques	Investissement/ha	Amortissement F/ha
Pâturage	9000	1800
Matériel et fourniture	14144	2829
Bâtiment (180m2/60mères, 120 jeunes)	19475	43
TOTAL	42619	4672

Sources: Chambre d'agriculture 1996, Rapport INRA. Enquête L. Temple

Les résultats "standard" utilisés ne tiennent cependant pas compte de la diversité des élevages existante. Ceci a conduit l'ITOVIC à réaliser une étude comparative de plusieurs systèmes avec pour objectif de définir les moyens à mettre en oeuvre dans chacun des cas pour atteindre un revenu de référence identique fixé à 3.000 F net par mois. Cette étude portait sur 24 cas; elle a constitué une base méthodologique en même temps qu'un outil de référence pour les acteurs du développement agricole.

Les auteurs ont ainsi vérifié que des systèmes performants (production par hectare élevée, comme dans le cas des prairies plantées en Pangola) nécessitent un investissement plus important par kg de viande produit que pour des systèmes moins performants. Il fut établi de même, que les systèmes où l'investissement est le moins élevé, sont ceux qui dégagent en pourcentage le résultat net le plus élevé pour 1 F investi. Cette hiérarchisation par rapport à l'investissement permet de privilégier le choix d'un système extensif quand les disponibilités foncières le permettent.

Tableau 47. Structure des prix/kg selon les circuits

	GMS	Boucheries	"Manguiers"
Prix producteur	Nouvelle Zélande	25 à 50	25 à 50
Prix coopérative	-	40 à 50	-
Prix consommateur	25	80 à 90	110 à 130

La filière caprine est peu compétitive sur le plan des coûts de production si on utilise une comparaison avec les produits importés en provenance de Nouvelle Zélande pour deux raisons principales :

- La production de Nouvelle-Zélande est le fait d'un élevage très extensif fondé sur des pâturages naturels. Les prix de revient sont donc très bas en comparaison avec des situations de forte concurrence foncière comme en Guadeloupe. Quel que soit les performances à venir sur le plan technique, il est très peu probable que celle-ci soit suffisante l'écart de prix est trop important.
- Les structures d'abattages "inexistantes" ne permettent pas de fournir des carcasses répondant aux normes sanitaires que doivent respecter les GMS.

4.2. La compétitivité quantité

La compétitivité quantité renvoie à la capacité d'une filière d'accroître sa production en volume pour répondre à une demande en augmentation ou bien diminuer l'importance des charges fixes par unité produite. Cette compétitivité est déterminée par les caractéristiques du système productif (avantages et inconvénients agronomiques et disponibilité des facteurs) mais également par la performance du système technique qui permet d'accroître la productivité physique. L'augmentation actuelle de la production physique en Guadeloupe montre que certains facteurs sont favorables à une compétitivité quantité en Guadeloupe. L'élément le plus favorable est lié à la crise sur les productions végétales (canne à sucre, bananes) qui se traduit par l'abandon des terres marginales pour la mécanisation (relief accidenté...). Or ces terres dont la disponibilité augmente permettent d'envisager dans les années à venir une extension des élevages extensifs qui comme nous l'avons vu ont des coûts de production plus faibles que les élevages intensifs.

4.3. La compétitivité qualité

La compétitivité qualité est liée à la possibilité pour une production de compenser son coût de production élevé par une valeur qualitative supplémentaire. Le cabri faisant l'objet d'un marché captif (cf infra), cette compétitivité qualitative est le principal atout de la filière dont la valorisation future impliquerait la mise en place d'une stratégie de certification qualitative utilisant les signes offerts par la réglementation européenne. La mise en oeuvre d'un cahier des charges permettant la valorisation des signes de qualité dont est porteur l'élevage Guadeloupéen est une évolution possible.

Néanmoins la qualité est aussi déterminée par l'abattage qui permet de répondre aux contraintes sanitaires d'une commercialisation en grande distribution. La multiplication de petits abattoirs agréés, avec des normes simplifiées par rapport aux normes européennes, est au coeur des interventions qui permettront à la filière caprine de s'insérer dans les nouveaux circuits de commercialisation. Ces abattoirs ne peuvent être que difficilement rentables d'un point de vue financier, mais leur utilité en terme d'externalités sur le meilleur fonctionnement de la filière est certaine ⁷².

4.4. La compétitivité territoriale

Les rôles et fonctions multiples des animaux et de l'élevage leur confèrent de nombreux atouts. Le premier est de permettre la mise en exploitation de terrains accidentés, peu propices à la mécanisation, ou à l'élevage de gros bétail. Les zones agricoles de mauvais rendement pour des cultures, les zones marginales (sèches, couvertes de broussailles), de recul de la canne, des abords de routes, de terrains agricoles, et de mangroves, sont herbacées et fournissent des ressources aux ruminants. La viande, le cinquième quartier et la peau très prisés pour les diverses utilisations déjà signalées, occupent un créneau spécifique (à peine menacé par la concurrence qui s'établit pour une catégorie bien particulière de produits congelés) très porteur et peuvent servir de moteur à la redynamisation de ce secteur. L'élevage des PR constitue un moyen d'intensification, d'augmentation du produit socio-économique de l'exploitation agricole. Dans l'économie familiale les cabris et les moutons, constituent des possibilités d'obtenir des liquidités rapidement mobilisables en cas de coups durs (dépenses familiales importantes lors des deuils, ou encore de la rentrée des classes).

L'élaboration des comptes simplifiés de filière est rendue difficile sur une filière où les références technico-économiques sont élaborées sur des élevages semi-intensifs qui ne représentent qu'une faible part du cheptel.

L'animal participe à la confection d'une image socio-historique des Antilles. Il est un élément du patrimoine culturel des Antilles, non seulement comme matière première de préparations culinaires de choix mais encore dans une part importante de l'histoire et des

⁷² Ces structures sont aujourd'hui subventionnées par les collectivités territoriales dans certaines régions métropolitaines de montagnes (Lozère par exemple).

traditions. En effet, il a été introduit au cours des vagues successives de peuplement européen, africain et indien. Par exemple, pour les Indiens de Guadeloupe (mais sans doute aussi de la Caraïbe) qui constituent une branche intégrante de la société multi-ethnique des Antilles, le cabri revêt un caractère symbolique sacralisé à chaque occasion d'une cérémonie hindoue où existe tout un rituel autour de l'animal et de son sacrifice. (Singaravelou 1988).

CONCLUSION

La filière caprine au sein du secteur élevage est une des rares pour laquelle la contribution à la PAF se remet à augmenter après les destructions occasionnées par le cyclone Hugo. Sa dynamique est liée à des conditions favorables au niveau de la libération des terres marginales par les productions végétales et de la capacité des élevages à les valoriser. Le système extensif présente de meilleurs résultats technico-économiques au niveau des coûts de production que les systèmes plus intensifs. Ces coûts sont cependant supérieurs aux prix d'importation des viandes caprines de Nouvelle Zélande. La filière caprine n'est pas compétitive au niveau des prix en revanche elle l'est au niveau de la qualité car elle s'adresse à un marché captif lié à des habitudes socio-culturelles précises. Ce marché est de plus en plus satisfait par des importations car la désorganisation des coopératives (succession répétée de faillites) d'une part, et surtout la défaillance des abattoirs, d'autre part, (le % de viande contrôlée par les abattoirs ne cesse de baisser depuis 1985) ne permettent pas aux producteurs de commercialiser en grande distribution. Or le rôle des GMS est de plus en plus déterminant en Guadeloupe. La valorisation des potentialités de compétitivité de la filière caprine semble passer prioritairement en premier lieu par une rationalisation des circuits d'abattages, en deuxième lieu par la mise en place de signes de qualité (label, appellation d'origine) permettant au consommateur de bien identifier le produit.

Annexe 14 - Les potentialités techniques de l'élevage des petits ruminants

G., ALEXANDRE, G., AUMONT, F., LEIMBACHER
INRA - Unité de recherches Zootechniques Centre Antilles-Guyane

1 - LES CAPRINS EN GUADELOUPE

Un panorama rapide des techniques suivies dans les élevages expérimentaux de l'INRA - URZ est présenté. Elles ne sont pas imposées comme le modèle à suivre dans toutes les conditions. Des propositions complémentaires variées sont disponibles. Les performances animales sont très liées aux conditions d'élevage. Celles mises en oeuvre à Gardel en Grande Terre ont été régulièrement améliorées au cours des ans. Les résultats présentés ci-après représentent en quelque sorte le potentiel productif de la race dans des conditions semi-intensives (l'intensification du rythme de reproduction, l'augmentation des niveaux alimentaires et des soins aux animaux sont possibles et ont été testés lors d'essais mais semblent difficilement maîtrisables car ils engendrent des problèmes supplémentaires de maîtrise du parasitisme, de longévité des pâtures).

1.1 - conduite des animaux**1.1.1 - Les animaux utilisés**

La population caprine de la Guadeloupe s'est constituée à partir d'importations d'animaux d'origines diverses, Europe, Afrique par Pépin (1994) et Inde. La population locale de Guadeloupe reçoit très vite l'appellation de chèvre créole comme dans de nombreuses zones de la Caraïbe et d'Amérique Latine (Devendra et Mc Leroy, 1982). En Martinique des génotypes croisés anglo-nubiens sont présents au sein de la population locale.

1.1.2 - Reproduction

La reproduction est basée sur la technique de l'effet mâle. Elle est conduite selon un rythme semi-intensif de trois mises-bas en deux ans. La lutte dure 1 mois et est organisée à trois saisons centrées autour du mois de mars, du mois de juillet et du mois de novembre. Elle se pratique avec 10 % de mâles pour le troupeau de femelles. La reproduction se fait en lot au pâturage avec le mâle entier par sous-groupes de saillies. Le taux de renouvellement moyen des femelles est de 20% par an. Les jeunes femelles sont mises à la reproduction vers l'âge de 11 ou 12 mois, à un poids avoisinant les 18 kg (soient au moins $\frac{3}{4}$ de leur poids adulte). Les chevreaux sont sevrés selon leur poids, qui doit être au moins équivalent à 6 kg ou selon un âge avoisinant 2.5 mois.

1.1.3. - Alimentation

Les animaux sont élevés au pâturage toute l'année. Les fourrages tropicaux se caractérisent par une valeur alimentaire moyenne même quand ils sont conduits dans de bonnes conditions (Aumont *et al* 1995) et une forte saisonnalité du fait de leur réponse à

la sécheresse et à la photopériode.

Les animaux exploitent en rotation des parcelles de Pangola (*Digitaria decumbens*). Le pâturage est irrigué. La fumure moyenne s'élève à 300 U N/ha/an. Il est exploité à 28 jours d'âge de repousse. Les chargements varient selon les animaux et l'âge de repousse du fourrage. Les femelles reproductrices sont complémentées, sauf pendant le début de gestation, avec des aliments de nature, et de valeur variables. Elles reçoivent des niveaux adaptés à leurs besoins (environ 40 kg de concentré par cycle de production). Dans certains cas, les jeunes sous la mère reçoivent *ad libitum* le même aliment que leur mère.

1.1.4 - Prophylaxie.

Les deux pathologies majeures des petits ruminants sont liées au parasitisme externe (cowdriose et dermatophilose étudiées par le CIRAD-EMVT Barré, 1989; Camus, 1987) et interne (strongyloses du tube digestif étudié par Aumont *et al.*, 1997a et Mandonnet *et al.*, 1997). L'application rigoureuse d'une prophylaxie adaptée est un passage obligé en situation de pâturage irrigué.

Un détiquage régulier est pratiqué tous les 14 jours principalement dans un bain détiqueur (Barré, 1997) Puis, plusieurs produits ont déjà été testés en aspersion. Un traitement anthelminthique est pratiqué tous les mois chez les jeunes puis tous les 3 mois chez les adultes. Un traitement anti-coccidien est pratiqué au sevrage. Les soins classiques aux nouveau-nés, aux femelles tarées, ou encore le parage des onglons des adultes sont régulièrement appliqués.

1.2 - Performances des caprins viande en système GARDEL

Il est communément répandu que l'augmentation du rythme de reproduction est une des voies essentielles d'incrémentation notable de la production de viande en zone tropicale.

1.2.1 - Performances de reproduction

L'âge à la première mise-bas et l'intervalle moyen entre mises-bas sont de 17 mois et 8.5 mois, respectivement. La fertilité (90 à 97 %) augmente avec le rang de mise-bas jusqu'à la 6^{ème} portée. La prolificité moyenne atteint 2,13 chevreaux/mise-bas. La taille de la portée à la naissance varie de 1,7 à 2,4 chevreaux, pour la 1^{ère} et la 6^{ème} mise-bas, respectivement, puis elle diminue jusqu'à la 11^{ème} mise-bas. La fréquence de naissances doubles est particulièrement élevée: elle est supérieure à 60 % après ajustement à toutes les sources de variation; par ailleurs plus de 80 % de naissances multiples sont observées.

1.2.2 - Qualités maternelles

Les femelles ont peu de problèmes de mise-bas. Elles adoptent très rapidement leurs nouveaux nés et les premières tétées se mettent en place rapidement. Les liens mères-jeunes établis précocement persistent sans problèmes. Les jeunes dépendent du niveau de production laitière de leur mère. Ainsi, bien alimentées elles présentent un bon niveau de production laitière (750 à 1000 g/j durant 3 mois selon le niveau reçu) tandis que celles qui ne sont alimentées que sur pâturage (cas le plus répandu aux Antilles) ne produisent

que la moitié de leur potentiel (400 g/j). Dans les modes d'élevage allaitants qui sont la règle générale, ces niveaux de production induisent des gradients dans les performances de croissance de la portée ainsi que dans les capacités de survie. Le taux de mortalité pré-sevrage moyen atteint 22 % dont 15,7 % intervient entre la naissance et 15 jours d'âge. Il est significativement plus élevé pour les chevreaux nés de primipares que de ceux nés de mères multipares. Il augmente en saison humide par rapport aux autres saisons (17 % vs 14 %).

1.2.3 - Croissance pré-sevrage des chevreaux créoles

Les poids à la naissance et au sevrage (réalisé à 82 ± 15 jours) sont 1,73 kg et 7,75 kg respectivement. Le poids au sevrage varie selon la taille de portée et le sexe dans les mêmes proportions que celles observées à la naissance : 15 % de différence entre chevreaux simples et doubles, et 10 à 8 % de différence entre mâles et femelles.

Le gain moyen quotidien entre 10 et 30 jours (GMQ10-30) et le GMQ30-70 jours sont 84 g et 66 g respectivement. Les valeurs des GMQ passent de plus de 100 g/j en début d'allaitement pour les simples à 78-85g/j pour les multiples.

1.2.4 - Productivité durant la phase d'allaitement

Le poids total de la portée à la naissance est de 3 kg et le poids total de la portée à 70 jours est de 11,6kg. Pour une durée de vie reproductive moyenne de 24 mois (dans notre échantillon où une forte pression de renouvellement est appliquée) les mères donnent naissance à 3.8 portées qui représentent 11 kg de poids total à la naissance et 44 kg à 70 jours d'âge soit 1,5 fois le poids vif moyen des mères. Les estimations ramenées à l'unité de surface sont de 350 kg/ha/an à la naissance et 1385 kg/ha/an au sevrage ! (Le potentiel d'un troupeau conduit avec un moindre taux de réforme, serait de 6,5 mises bas par carrière soient 16,5 et 64 kg soit 2,5 fois son poids)

1.2.5 - Croissance post-sevrage

Après le sevrage, les mâles et les femelles sont séparés et conduits sur leurs propres parcelles. Les principaux modes d'élevage testés se sont déroulés au pâturage durant une période d'élevage de 8 mois. Or, les performances à l'herbe des jeunes dépendant des modes de conduite du troupeau et des pâturages (chargement, âge de repousse, valeur pastorale, type de fourrages).

Sur des prairies de Pangola irriguées, fertilisées et exploitées à 35 jours d'âge de repousse à raison de 1200 kg/ha/an (en moyenne sur 8 mois d'élevage à l'herbe) la croissance est de 29 g/j entre 3 et 7 mois et 40 g/j entre 7 et 11 mois pour les mâles (soit 36 g/j entre le sevrage et la vente). Un mode d'élevage similaire a été suivi pour les femelles qui présentent 38 g/j de croissance entre le sevrage et leur mise à la reproduction à 11 mois. Le système herbager quoique perfectible reste productif (comparativement aux données de la littérature) puisque l'élevage des chevrettes ou des jeunes boucs sur pâturage intensif de pangola produit en moyenne 1130 kg de gain de poids vif /ha/an.

L'élevage des jeunes au pâturage présente deux problèmes majeurs qui sont les faibles niveaux d'aliments ingérés (faible valeur des fourrages tropicaux et comportement alimentaire au pâturage) ainsi que les incidences importantes du parasitisme interne. Ces deux éléments expliquent les niveaux de croissance réduits au pâturage. En effet les niveaux observés correspondent à la moitié du potentiel obtenu dans des conditions d'engraissement plus intensives.

1.2.6 - Engraissement et carcasses

Des chevreaux mâles recevant une ration de base de pangola et complémentés avec légumineuses montrent une vitesse de croissance de 87 g/j (Alexandre *et al.*, 1989). L'élevage de jeunes reproducteurs en stabulation durant quelques mois (Coppay et Mainaud, communication personnelle) avec une ration complète préparée sur place (fourrage, maïs, soja, farine de poisson) a permis d'atteindre 85 g/j en moyenne.

Les poids et caractéristiques de carcasses sont dépendants du niveau d'alimentation reçu par les animaux. Elevés à l'herbe pendant 8 mois et abattus à 18 kg de poids vif après 35 g/j de croissance post-sevrage, les poids et rendements de carcasses sont de 50 % (Alexandre 1987). Engraissés plus intensivement pendant 54 jours les mêmes variables sont respectivement: 19,7 kg de poids d'abattage, 75 g/j de croissance et 57,6 % de rendement de carcasse. (Chemineau *et al.*, 1984).

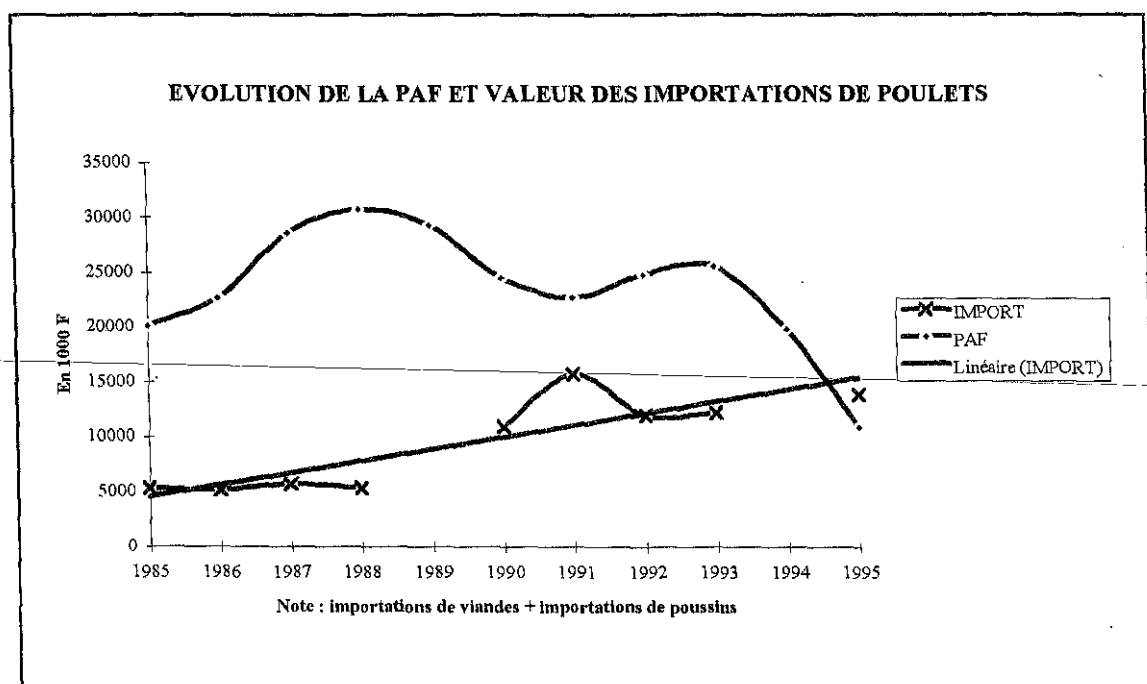
Les cabris créoles ont des performances de reproduction remarquablement élevées. Les performances pré-sevrage sont de bons niveaux comparativement aux autres génotypes tropicaux ou élevés en zone tropicale. La mortalité neonatale est quasi nulle pour le génotype étudié et pour les conditions d'élevage rapportées. Ce n'est pas le cas dans toutes les situations, nos valeurs quoique encore élevées (22 %) sont inférieures à de nombreuses données de la bibliographie qui varient de 10 à 43 %.

La race Créole à viande présente de bonnes performances de croissance pré-sevrage quand la conduite du troupeau est adéquate (prophylaxie et alimentation), ce qui n'est pas très fréquent dans nos conditions d'élevage ou en zone tropicale en général. Les niveaux de performances atteints sont supérieurs à ceux des autres races tropicales (Amérique Latine, Afrique) et semblable à ceux de la race Boer d'Afrique du Sud.

Il convient d'insister sur la qualité de ce matériel biologique qui présente de très bonnes performances de reproduction, que ce soit du point de vue de la fertilité, de l'intervalle entre mises-bas et de la prolificité. La chèvre créole se caractérise aussi par des qualités maternelles, elles aussi, remarquables, que ce soit pour la croissance ou la viabilité de sa portée. Les productivités numérique et pondérale ramenées à la mère sont très bonnes. Par ailleurs, ces études mettent en évidence l'importance des systèmes de pâturage pour cette race élevée à l'herbe: tel que l'effet négatif de la saison humide sur la croissance qui se manifesterait à travers une biomasse fourragère proposée trop importante et une augmentation des incidences du parasitisme gastro intestinal.

Annexe 15 - Le bilan statistique de la filière avicole

Les disponibilités en temps et les moyens financiers consacrés à cette étude en Guadeloupe (2 mois d'expertise pour 6 filières très différentes) n'ont pas permis de réaliser une étude de compétitivité sur la filière avicole malgré nos intentions de départ. La situation de faillite de cette filière au moment de notre passage correspondait par ailleurs à un contexte défavorable pour la réalisation d'enquêtes à dire d'expert. La mobilisation des données statistiques permet de dresser un rapide bilan statistique de cette filière.



La production en tonnages de viandes suit une tendance à la baisse depuis 1989 et une chute accélérée depuis 1993. Ainsi environ de 1.200 tonnes produites en 1988, on serait passé à 400 tonnes en 1996. Le cyclone Hugo ne peut être tenu responsable car l'accélération de ce déclin a lieu ces trois dernières années. Les principales raisons identifiées se situent :

- Dans la concurrence de plus en plus forte des importations de poulets en provenance des USA (voir graphique). Ces importations sont passées de 5 millions de F à 15 millions en 10 ans. Pour l'année 1995, la valeur des importations est devenue supérieure à celle de la production finale.
- Au fait que la filière avicole importe la quasi totalité des consommations intermédiaires c'est à dire les aliments, les équipements, les poussins. Ce qui engendre des sur-coûts par rapport aux élevages d'autres pays.

Tableau 48 : Statistiques production poulets

POULETS	IMPORT (1000 F)	TOTAL (Tonnes)	PAF (1000 F)	POUSSINS unités	POUSSINS (1000 F)
1986	4318	921	22632	170077	805,4
1987	4415	1161,4	28596	286872	1281
1988	4163	1149,6	30723,2	23446	1202
1989		1032,4	29304,4	179475	705
1990	9706	863	24540	258000	1207,4
1991	9928	1028,2	22686,2	514051	5807,8
1992	10403	1121,3	24799,5	194441	1534,4
1993	10287	1150,8	25546,1	275700	1939,6
1994		883,8	19826,1	301680	2136
1995	11093	510,4	10928,8	433152	2820

Tableau 49: Statistiques production oeufs

OEUFS	FERME 1000 oeufs	INTENSIF 1000 oeufs	TOTAL 1000 oeufs	PRIX Oeuf frais	PAF (1000 F)	IMPORT 1000 oeufs	Valeur (1000 F)
1986	9000	13050	22050	1,24	27490	7460	1485
1987	9000	15810	24810	1,2	28944,8	7740	1410
1988	7850	16440	24290	1,27	29450,1	1835	1668
1989	4550	9460	14010	1,21	16994	2517	2209
1990	10800	26000	36800	1,34	49636	355	752,6
1991	6750	27500	34250	1,21	42657,5	440	968
1992	6528	32300	38828	1,15	45628,1	454	1180,4
1993	5376	26600	31976	1,15	36922,6	397	1064
1994	5568	27750	33318	1,1	37226	397	1064
1995	4800	23750	28550	1,07	27709,5	114	353

Annexe 16 - Données statistiques sur les filières petits ruminants en Guadeloupe

Tableau 50: Statistiques production caprins ovins

CAPRIN	Abattage Ferme	Abattage Contrôlé	Total CAPRIN	OVINS	TOTAL	Import	Prix F/Kg net	PAF (1000 F)	Kg/ personne
1986	354	35	387	28,7	416	1133	41	15785	4,4
1987	235	23	358	22,3	380	1555	44	15570	5,4
1988	322	36	358	25,4	384	1632	69	24653	5,4
1989	189	21	210	12,3	222	1644	76	15876	4,9
1990	260	18	278	15,2	293	1304	69	15674	4,1
1991	188	52	240	14	254	2134	74	16370	6
1992	216	60	276	12	288	2024	74	16070	5,7
1993	224	50	274	9,6	283	1888	75	18929	5,3
1994	249	55	305	8,6	313	1973	75	21468	5,5
1995	252	56	308	8,8	316	x	70	21522	x

Note : la PAF et les prix ne concernent que les caprins

CONCLUSION

Le système productif agricole et agro-alimentaire de la Guadeloupe est composé de quatre ensembles qui suivent des logiques différenciées d'évolution, au regard des contraintes liées à l'économie internationale (OCM, OMC,...) d'une part, et aux dynamiques sectorielles endogènes d'autre part.

Le premier ensemble, par son importance dans la valeur de la production agricole finale s'organise autour de la banane (Côte sous le vent et Côte au vent). La production est issue d'exploitations spécialisées malgré des tentatives de diversification sur l'aubergine (1970) puis sur l'anthurium (1980). Elle se localise principalement dans des grandes exploitations de tailles importantes, et chez des petits producteurs dans les zones de montagne.

Le deuxième ensemble est celui de la canne à sucre (Grande terre et nord de Basse terre). Il présente deux caractéristiques majeures. Une base agraire diversifiée autour du système canne-élevage - vivriers qui tend à devenir un système canne - élevage- vivriers-maraîchage, et une filière agro-industrielle de transformation (rhum..).

Le troisième ensemble comporte des exploitations spécialisées sur les cultures de diversification : horticulture, maraîchage de contre saison (melon pour l'export, tomate pour le marché intérieur).

Enfin le quatrième ensemble, transversal aux trois premiers, regroupe les exploitations pluri-actives où l'activité agricole est soit une activité complémentaire d'autres activités sectorielles (tourisme, bâtiment...) soit une activité conjoncturelle dans le temps (chômeurs en transit...).

La mise en complémentarité de ces quatre ensembles est rendue difficile pour des raisons techniques, mais également économiques (concurrence des pluri-actifs et des producteurs spécialisés sur les marchés par exemple, concurrence aussi pour la captation des subventions...). Ceci explique la difficulté pour les organisations professionnelles de jouer pleinement leur rôle dans la représentation sectorielle de l'agriculture.

Les conditions de réussite de la diversification au regard de ce qui précède nous apparaissent déterminées principalement par les choix stratégiques des deux pôles agricoles dominants : la canne et la banane. Ainsi par exemple le choix des activités de diversification, diffère selon la localisation spatiale. La diversification sur les petits ruminants, le maraîchage se localise principalement dans les anciennes zones de production sucrière, la diversification florale et fruitière se localise plutôt dans les zones de bananes.

Les études de compétitivité que nous avons conduites sur différentes micro-filières permettent de dégager des caractéristiques communes, puis des différences, entre les

macro-filières de diversification que nous avons abordé.

La première caractéristique commune est liée à **l'existence de potentialités de développement dont la réalisation ne semble pas toujours effective**. Ces potentialités s'appuient principalement sur un marché intérieur fortement demandeur et en croissance. La non satisfaction actuelle de ce marché se traduit par une dégradation continue de la balance commerciale ⁷³.

La deuxième caractéristique commune, est rattachée à **la présence d'un environnement de recherche, d'appui technique, de financement** qui est équivalent à celui des pays du nord.

La troisième caractéristique, est **la difficulté d'être compétitif en raison d'un coût du travail élevé**. Ce coût est en relation d'une part, avec la réussite du développement (accroissement du PIB), d'autre part, avec l'insuffisance de l'offre alimentaire locale qui se traduit par un coût de la vie plus important qu'en métropole. Le caractère pénalisant pour la compétitivité du coût du travail doit cependant être relativisé par rapport à deux points. (i) Le facteur travail est partiellement mobile entre les îles. Les migrations de main d'oeuvre Haïtienne et Dominicaine sont une réalité dont témoigne le solde migratoire positif de la Guadeloupe. (ii) La compétitivité de certaines filières de diversification se base de plus en plus sur la technicité donc le capital humain ⁷⁴.

La quatrième caractéristique commune est **l'instabilité forte des organisations professionnelles** principalement dans le domaine de la commercialisation des produits. Les faillites répétées de beaucoup de coopératives dans toutes les filières, ont un rythme qui tranche avec la stabilité des mêmes structures et leur capacité de résistance en d'autres lieux. En revanche, **la faiblesse des structures syndicales de coordination** sur la promotion qualitative des produits par exemple, laisse un champ libre pour l'organisation des acteurs.

La cinquième caractéristique est le **rôle désormais incontournable, en extension de la grande distribution dans l'agro-alimentaire**. Ce changement récent a plusieurs répercussions sur les conditions de développement des filières locales. Il se base tout d'abord sur la maîtrise de la chaîne du froid qui permet d'importer les produits frais. La mise en concurrence des productions locales avec des productions importées est donc accrue. Il implique ensuite de respecter des cahiers de charges qualitatifs donc une meilleure coordination des producteurs. Mais également pour les producteurs de pouvoir acquérir de nouveaux apprentissages dans la négociation des contrats par exemple. Cette extension de la grande distribution présente aussi des opportunités à saisir pour les agriculteurs. Ainsi pour les fruits, elle se traduit par l'accroissement de la consommation de jus de fruits qui favorise l'extension de l'agro-industrie locale.

⁷³ Le solde de la balance des paiements diffère bien évidemment du fait des subventions, mais cette situation est-elle durable ?

⁷⁴ Les Pays Bas premier exportateur de fleurs au monde ont un coût du travail très élevé.

Les différences, portent évidemment sur le bilan des avantages inconvénients de chaque filière par rapport à l'environnement pédo-climatique et les contraintes phytosanitaires, parasitaires, socio-économiques. Nous renvoyons pour cela aux différentes conclusions des filières étudiées afin d'éviter des redites. Ces différences portent également sur la hiérarchisation des variables sur lesquelles repose la compétitivité de chacune des filières. Nous les spécifions rapidement dans le tableau qui suit sur les filières ou plutôt micro-filières sur lesquelles c'est appuyée cette étude.

Tableau 52 : Analyse comparative des micro-filières.

Variables	Toma te	Igname	Mangue	Agrume	Alpinia	Caprins
Quantit	-	-	--	--	+	+
Prix	+	-	-?	-?	+	--
Qualité	-	-	?	+	-	++
Teritoir	+	+	++	+	+	++

Cette étude de compétitivité sur la diversification présente deux défauts majeurs qu'il convient de souligner avec insistance. Le premier, est qu'elle repose sur **une définition restrictive de la diversification**. Cette dernière aurait pu s'analyser à l'intérieur des **filières dominantes (banane et sucre) ou bien par rapport aux problématiques du développement territoriale, inter-sectorielles**.

Sur la première remarque, la déconnexion des problématiques de restructuration des filières banane et sucre, des problématiques de diversification horticole, maraîchage, fruitière est une caractéristique de la politique agricole en Guadeloupe.

Le deuxième limite est que le choix des micro-filières n'a pas été réalisé en fonction de leur pertinence réelle par rapport à la réussite d'une politique de diversification. Ce choix a été déterminé en fonction de la problématique régionale dans laquelle s'insère cette étude. C'est à dire par rapport au besoin de mettre en comparaison un certain nombre de micro-filières sur plusieurs îles. Ceci veut dire que nous avons travaillé sur une petite partie des filières de diversification possibles. Ceci veut dire aussi, que nous ne prétendons pas rendre compte de manière complète de l'ensemble des questions qui se posent en terme d'analyse de la compétitivité des filières de diversification agricole en Guadeloupe.

BIBLIOGRAPHIE THEMATIQUE

BIBLIOGRAPHIE SUR LE MARAICHAGE

- Anais, G., M. Clairon, et al.** (1981). La tomate aux Antilles, Petit-Bourg (GLP) : INRA, 1981. - 30 p. : 5 réf. - inter.: S.
- Anon.** (1980). Notes techniques sur quelques cultures maraîchères et vivrières, Fort de France (MTQ) : GERDAT-IRAT, 126 p. : réf. - inter.: V.
- Anon.** (1992). Le marché de la tomate dans les pays de l'OCDE, Paris (FRA) : OCDE, 1992. - 153 p. : réf., tabl., graph.
- Bertrand, P., J. N. Mutz, et al.** (1990). La tomate et ses contraintes parasitaires aux Antilles Françaises. *Phytoma (FRA)*, (1990). - n. 414, p. 55-61 : ill., 15 réf. - inter.: V.
- Brunet, Y.** (1980). Maraîchage et problèmes de l'eau; le cas de la tomate en Grande-Terre de Guadeloupe, Paris (FRA); Grignon (FRA) : INA. - 89 p.
- Devaux JC** (1991). La filière melon en Guadeloupe et Martinique. Mémoire Université agricole Caraïbes.
- Dumaz B.** (1986). Les maraîchers de la cote sous le vent (Guadeloupe): agriculteurs ou petits patrons ? Cahiers d'Outre mer. vol 39 N° 154 p 179-204.
- Hostachy, B. and D. Alex** (1993). Un nouveau défi pour les maraîchers des Antilles françaises : un géminivirus de la tomate transmis par *Bemisia tabaci*. *Phytoma (FRA)*, n. 456, p. 24-28 : 5 ill., 15 réf., 2 tabl. - inter.: T.
- Joseph, T. B. et C. Alphonse** (1988). Les principaux ravageurs et maladies des solanacées en Guadeloupe : moyens de lutte. *Défense des Végétaux (FRA)* - vol. 42, n. 253, p. 8-18.
- Picard D.** (1980). Analyse diachronique des systèmes maraîchers en Guadeloupe Cote sous le Vent, système de production. Caribbean Seminar on Farming Systems. Research Methodology INRA Pointe à Pitre p 287-301.
- Benda C, Ritzenthaler D. Zébu MF.** (1995). Étude des producteurs maraîchers du sud-est de la grande -Terre. Bilan d'enquêtes exploratoires : la diversité des systèmes et des stratégies de production. Note de synthèse N°1, INRA Antilles-Guyane 8p.
- Benda C, Ritzenthaler D. Zébu MF.** (1995). Étude des producteurs maraîchers du sud-est de la grande -Terre. Bilan d'enquêtes exploratoires : La diversité des débouchés et des stratégies de commercialisation 4p.
- Zébus MF, Ozier Lafontaine H.** (1997). Exogénéité des fluctuations de prix de produits agricoles. Les effets du climat sur les prix de la tomate en Guadeloupe. Séminaire Modélisation des marchés agricoles.SFER- CIRAD 9p.
- Lafages-Gaveau D.** (1992) : Les problèmes de ravitaillement alimentaire de l'agglomération pontoise (Guad.) - Thèse Bordeaux III.
- O.B.E.P.** : Le secteur maraîcher en Guadeloupe, 19 p
- Champion J.,** (1993).Fruits et Légumes, avec ou sans la Dominique ? Eco n° 13, p 23.

BIBLIOGRAPHIE SUR L'IGNAME

- Chambre d'agriculture de la Guadeloupe** (1995). Projet de développement des plantes à tubercule.
- Chambre d'agriculture de la Martinique et Guadeloupe** (1987). L'igname , manuel

du producteur.

Chambre d'agriculture de la martinique (1996). Point sur la situation de la culture d'igname vis-à-vis de l'anthracnose.

Cosaque C. (1993). Système de culture à base de tubercule et système de culture maraîcher. Evolution et diversité. Mémoire magister. DAC. Université Antilles-Guyane.

Crabos D. (1983). Approche socio-économique de la production vivrière en Guadeloupe : le cas de la commune de Petit-Bourg. Mémoire ENSA Montpellier.

CRITT-BAC. (1997). Bulletin de veille technologique. N° 25.

Degras L. (1993). THE YAM. Mac Millan - CTA.

Degras L. (1994). L'Igname. Maisonneuve et Larose.

Etifier-Chalono E. (1985). Etude descriptive des jardins traditionnels de la campagne de Ste Marie. Thèse USTL. Montpellier.

Farant M. (1995). Le machinisme agricole et les plantes à tubercules. CFCS Barbade.

Labarre E. (1988). Un jardin vivrier de spéculation. Rapport de stage BTS. Lycée Agricole Guadeloupe.

Marchay L., Kermarrec A., Anaïs A. (1997). Rapport d'enquête en phytonématologie pour le Service de la Protection des Végétaux. INRA AG.

ODEADOM. (1994). Programme sectoriel Fruits Légume et Horticulture Guadeloupe.

Otto J. 1994. Place de l'igname dans le système de production de la région nord de la Dominique. Mémoire CNEARC-EITARC.

Pierre F., Jacques G., (1996). Breeding programme for anthracnose resistance in *Dioscorea alata*. EUCARPIA Meeting in Tropical Plants. Montpellier.

Siourakan-Badalou P., (1995). Yams of the Caribbean. Mémoire de maîtrise. Université Blaise Pascal. Clermont-Ferrand.

Temple L., (1997). Cultures d'exportation et cultures vivrières au Cameroun. L'éclairage d'une controverse par une analyse micro-économique. Revue Economie Rurale N°239, p 40-49.

Unité de recherche en production végétale. (1997). Le vitro-plant assaini de coussouche pour une production de qualité. Dépliant. Contact : R. ARNOLIN. INRA AG.

BIBLIOGRAPHIE SUR LES FRUITIERS

Anon. (1972). Problèmes fruitiers aux Antilles françaises. Orientations données aux études. Productions Guadeloupéennes (GLP), - vol. 11, n. 59, p. 8-15.

Anon. (1993). International standardisation of fruit and vegetables. Mangoes - Normalisation internationale des fruits et légumes. Mangues, Paris (FRA) : OCDE, 63 p.

Aubert B. (1994). Arboriculture fruitière tropicale et diversification des cultures en région antillaise. Rapport synthétique en Guadeloupe et Martinique. CIRAD/FLHOR 10p.

Aubert, B. Vullin G. (1997). Pépinières et plantations d'agrumes. Col Tech CIRAD 184p.

Barantin, P. (1993). Pépinière, Capesterre Belle Eau (GLP) : CIRAD-FLHOR, p. 87-88.

Barbeau G. (x) Appoyo al desarrollo de las frutas tropicales en le caraïbe : balance de 5 anos de operacion del proyecto. IICA Trinidad Tobago 10 p.

Barbeau, G. (1994). Les arbres du verger tropical dans la Caraïbe non francophone : productions, exportations, tendances. Fruits (FRA), vol. 49, n. 5-6, p. 335-339.

- Bonneton A.** (1986). La banane en Guadeloupe. Les conditions Economiques et Sociales de la culture et de la commercialisation. 57 p.
- Chambre d'Agriculture Guadeloupe** (1991). Projet de développement des fruits 50 p.
- Gaillard, et all** (1987). Diversification fruitière en Guadeloupe. Proposition d'un schéma directeur de mise en valeur, 62 p.
- IICA** (1995). Transformation of tropical fruits for the Caribbean. Rapport final 37 p.
- Koussoula-Bonneton, A.** 1993. Le melon en Guadeloupe : de la culture minière à la culture itinérante. Cahiers d'Agricultures vol 2 p 415-421.
- Loeillet, D.** (1994). Le marché européen de la mangue : un fruit tropical plein d'avenir. Fruits (FRA) - vol. 49, n. 5-6, 2 ill., 1 tabl., 2 graph. p.434-435.
- Lombion, P.** (1987). Les arbres fruitiers des jardins en Guadeloupe. Situation et perspectives d'avenir. Mémoire Botanique, Université Montpellier II, 52 p.
- Lyannaz, J. P.** (1994). Les programmes de diversification fruitière au CIRAD-FLHOR, Guadeloupe. Regional Workshop IICA (TTO), Port of Spain (TTO) : IICA, (1994).
- Lyannaz, J. P.** (1992). Guadeloupe. Regional Workshop on Tropical Fruit Crops IICA (TTO), Port of Spain (TTO) : IICA, p. 23-26 : 3 tabl., 3 graph.
- Marte, R.** (1986). Cultures fruitières non traditionnelles aux îles Windward. Proceedings of the Interamerican Society for Tropical Horticulture (USA), vol. 30, p. 15-24 : 5 réf.
- Mc, D. F. D.** (1992). Maladies d'importance économique du papayer, de l'ananas et du manguier. Regional Workshop on Tropical Fruit Crops IICA (TTO), p. 85-90 : 11 réf.
- New, S.** (1992). Marchés américains et européens de la papaye, l'ananas et la mangue. Regional Workshop on Tropical Fruit Crops IICA (TTO), Port of Spain: IICA, p.96-117.
- Montigaud JC** (1981). La filière fruits et légumes en Guadeloupe : Description et fonctionnement. INRA économie Montpellier. Document de travail 22 p.
- Reynes M,** (1994). Transformation des fruits tropicaux dans les Caraïbes. Rapport de mission à Cuba. CIRAD-FLHOR 26 p.
- Vaillant F,** (1995). Diagnostic de l'agro-industrie de transformation des fruits en République Dominicaine. CIRAD/FLHOR Rapport de mission 24 p.

BIBLIOGRAPHIE SUR LES FLEURS

- Amar, C.** (1995). Programme de recherche-développement en horticulture florale. Rapport d'activité Martinique Station de Petit-Morne, (MTQ) : CIRAD-FLHOR, 4 p.
- Amar C.** (1995). Cultures florales en Martinique. Fruits (FRA) vol 50 (6) - p 65-67.
- Amar, C.** (1996). CIRAD-FLHOR Martinique. PIC FEDER. STRIDE. mesure : 5-1. Opération : recherche- développement en horticulture florale et ornementale, 7 p.
- Feldmann P.** (1992). Rapport d'activité CIRAD/RAT Station de Roujol 8 p.
- Kuperminc , O.** (1995). Note de synthèse sur l'horticulture ornementale dans les DOM, Paris (FRA) : CIRAD-FLHOR, - 18 p
- Callegari A.,** (1996). Compte rendu d'enquête : la filière horticole et ses opérateurs, besoins et moyens à mettre en oeuvre. Chambre d'Agriculture Guadeloupe 18 p.
- Jean Gilles M.** (1990). La production horticole en Guadeloupe. Reconstitutions historique, étude socio-économique, analyse des systèmes de production. Mémoire ESAT 1 - CNEARC Montpellier 78 p.

BIBLIOGRAPHIE SUR L'ELEVAGE

Alexandre G., (1992). Expérimentations en station et observations en fermes: études de l'élevage des jeunes caprins en Guadeloupe. Commission des Communautés européennes. Programme de recherche AGRIMED. Approche globale des systèmes d'élevage et étude de leurs niveaux d'organisation. Eds. Gibon A., Matheron G. 263-270.

Alexandre G., (1996). Le suivi de la productivité animale dans les systèmes d'élevage tropicaux. Etudes de cas et mise en oeuvre. Guadel Agricole Rech. Form Dév. 17, 35-42.

Alexandre G., Aumont et all. (1997) Production semi-intensive au pâturage de caprins à viande en zone tropicale humide. Le cas des cabris créoles sur Pangola *Digitaria decumbens* en Guadeloupe. *Prod Anim., INRA*, 10 (1), 43-53.

Alexandre G., Aumont et all. (1997). Performances zootechniques des chèvres Creole en Guadeloupe. Bilan de 20 ans dans un élevage expérimental de l'INRA. *Prod Anim., INRA*, 10 (1), 7-20.

Alexandre G., Aurore P. (1997). Le suivi de la productivité animale dans les systèmes d'élevage tropicaux. 3. Diagnostic technico-économique des exploitations avec élevage en Guadeloupe. Guadeloupe Agricole Rech. Form Dév. (soumis).

Alexandre G., Borel H., (1990). Les composantes de la production des petits ruminants aux Antilles. 3. Suivi de la conduite de l'alimentation au sein des exploitations caprines en Guadeloupe. *Bull. Agron. Antilles-Guyane*, 10, 17-25.

Alexandre G., Xande A., et all. (1987). Association graminées-légumineuses pour la croissance et l'engraissement de caprins créoles. In: Xande A. et Alexandre G. (eds.), Pâturages et alimentation des ruminants en zone tropicale humide, 411-426. INRA Paris.

Aumont G., Caudron I., et all (1995). Sources of variation in nutritive values of tropical forages from the Caribbean. *Anim. Feed Sci. Technol.*, 51, 1-13

Aumont G., Gruner L., et all. (1991). Dynamique des populations de larves infectantes des strongles gastro-intestinaux des petits ruminants en milieu tropical humide. Conséquences sur la gestion des pâturages. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, p123-132.

Barré N., (1989). Biologie et écologie de la tique *Amblyoma variegatum* en Guadeloupe. Thèse de doctorat Etat Paris Sud, Orsay. pp 267.

Barré N., (1997). Les tiques des ruminants dans les petites antilles: biologie, importance économique, principes de lutte. *Prod Anim., INRA*, 10 (1), 111-119.

Barré N., Camus E., et all (1991). Tropical bont tick eradication campaign in the french Antilles. Current status. *Annals of the New York Academy of Sciences* 791: 64-76.

Bory A., Paul J.L., (1991). Réflexions sur les synergies possibles recherche-développement et recherche agronomique. *Bul. Agron. Antilles-Guyane*. 11, 24-38.

Bory A., Paul J.L., Kokason S., (1991). Propositions d'une recherche finalisée vers le développement sur l'agriculture et le développement rural à Petit-Bourg. DAC-SACAD/UAG.

Camus E. 1987. Contribution à l'étude épidémiologique de la cowdriose (*Cowdria ruminantium*) en Guadeloupe. Thèse de doctorat Etat Paris Sud, Orsay. pp 201.

Camus E., Maillard J.C., et all (1997). Genetic resistance of Creole goats to cowdriosis in Guadeloupe. Status in 1995. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 791, 46-53.

Camus E., Maillard J.C., et all. (1991). Genetic resistance of creole goats to cowdriosis in Guadeloupe. *Annals of the New York Academy of Sciences* 791: 46-53.

- Chemineau P., Cognie, et all.** (1984). Le cabri créole: monographie. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.* 37, 225-238.
- Chemineau P., Mahieu M., et all.** (1991). Reproduction des caprins et des ovins Créole de Guadeloupe et de Martinique. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.* (N° spécial) 45-50.
- Fabri C.,** (1989). Evolution des systèmes de production dans le Nord de la Grande Terre depuis trente ans. Magistère Développement Agricole Caraïbe. UAG-DAC. pp129.
- Fleury J.,** (1994). Résultats technico-économiques des élevages à Gardel. Document de travail INRA -URZ, Conseil scientifique Station.
- INSEE.** (1993). Tableaux Economiques Régionaux édition 1993, Pointe-à-Pitre, I.N.S.E.E. Antilles-Guyane, pp 136.
- Jordan A.** (1992). Situation et conditions de développement du secteur productif au sein d'une filière laitière en milieu tropical insulaire: le cas des Antilles françaises. Thèse de doctorat de l'INA-PG. pp 192.
- Leimbacher F.,** (1983). Expertise CEE pour le CARICOM : Propositions pour un programme régional pour le développement des productions ovines et caprines dans le Caricom. (PROSEMOC)
- Leimbacher F.,** (1997). Rôle des organisations professionnelles dans la mise en oeuvre de programmes de développement Petits Ruminants dans les Antilles françaises (78-93). Aspects institutionnels, techniques et réalisations. communication UCARDEC Tunisie.
- Leimbacher F., Tatareau J.C., Shitalou E.,** (1985). Programme de développement de l'élevage ovin-caprin aux Antilles françaises (de 1978 à 1985): motivations, moyens, organisation, résultats. In Systèmes agraires caraïbéens et alternatives de développement; UAG-DAC. Actes colloque UAG- DAC., 389-407.
- Mahieu M.,** (1991). Production ovine sur pâturage de *Digitaria decumbens* stent. irrigué ou non. Résultats technico-économiques. *Revue d'Elev. Méd. vét. Pays trop.*, N° spécial
- Mandonnet, M., Aumont, et all.** (1995). Genetic variability in resistance of creole goat to natural infection with *Trichostrongylids* in Guadeloupe (F.W.I.). *American Society of Tropical veterinary Medecine*, Costa Rica 8-12 May. *Annals of the New York Academy of Sciences* 791:42131.
- ODEADOM,** (1994). Programme sectoriel « Filière Elevage » Guadeloupe. pp203.
- Pouillot,** (1996). Epidémiologie des strongyloses gastro-intestinale des caprins créoles en Guadeloupe, saison humide 1993. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Maison Alfort. pp 88.
- Querrioux,** (1996). Rapport de mission Elevage en Guadeloupe. ODEADOM ed., p 21.
- Salas M.,** (1989). Systèmes d'élevage bovin allaitant en Guadeloupe, diagnostic et voies de développement . Thèse de Doctorat de l'Université Paris XII? Septembre , pp 348.
- Singaravelou.** (1988). Etudes sur la migration et les traditions des indiens dans la Caraïbe.
- Tatareau J.C., Lalaus G., et all.** (1991). L'élevage des petits ruminants en Martinique, Guadeloupe, Guyane: situation actuelle. *Rev. Elev. Méd. Pays Trop.*, N° spécial , 1-10.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	3
LES CULTURES MARAICHIERES : LA COMPETITIVITE DE LA TOMATE	13
1. Dynamiques spatiales de la production maraîchère	13
1.1. Les zones maraîchères traditionnelles	13
1.2. L'essor de la Grande Terre	14
1.2.1. L'irrigation : un facteur nécessaire non suffisant ..	14
1.2.2. L'impact de la réforme foncière	14
2. Le bilan statistique de la filière.	15
2.1. La production	15
2.2. La consommation	16
2.3. Les importations	17
2.4. Les exportations	17
3. La saisonnalité du marché de la tomate	18
4. Les acteurs de la filière	20
4.1. L'approvisionnement en semences	20
4.2. Typologie stratégique des producteurs	20
4.2.1. La diversification des activités économiques	21
4.2.2. La diversification du système canne élevage.	21
4.2.3. Les producteurs spécialisés.	21
4.3. Les acteurs de la commercialisation	22
4.3.1. Les structures collectives de commercialisation ...	22
4.3.2. L'essor de la grande distribution	25
4.3.3. Les autres acteurs	26
5. Le marché de gros de Bergevin.	26
5.1. Le fonctionnement du marché	27
5.1.1. Les acteurs.	27
5.1.2. Les fonctions de Bergevin	28
5.2. La réorganisation en cours de Bergevin	29
6. La description fonctionnelle de la filière tomate	30
7. L'analyse de la compétitivité	31
7.1. L'analyse prix de la compétitivité	31
7.1.1. Les coûts de production	32
7.1.2. Les marges de commercialisation	34
7.2. La compétitivité qualitative : du produit aux services	35
7.3. La compétitivité quantitative	35
7.4. La compétitivité territoriale	35
7.4.1. Les externalités micro et méso-économiques	35
7.4.2. La contribution de la filière au développement	36
8. Le rôle de la recherche dans la construction de la compétitivité	37
8.1. Le rôle de la recherche dans le passé	37
8.2. Les nouveaux enjeux de recherche développement	38
LES FILIERES VIVRIERES : L'IGNAME	52
1. Le bilan statistique	52

1.1. Les tendances de production	52
1.2. La place de l'igname dans la consommation	54
1.3. Les importations	55
2. Le diagnostic technique: les potentialités et les limites de l'écosystème ...	55
3. Les itinéraires techniques	58
3.1. Itinéraires des producteurs	58
3.2. Itinéraires élaborés par les Chambres d'agriculture	58
3.3. Les itinéraires proposés par l'INRA	58
4. Structure et fonctionnement de la filière	59
4.1. Les opérateurs de la filière	59
4.1.1. La production de semences	59
4.1.2. Les producteurs	60
4.1.3. Les acteurs de la commercialisation	60
4.1.4. La grande distribution	61
4.1.5. Les organisations professionnelles	61
4.2. La description fonctionnelle	64
5. L'analyse de la compétitivité	64
5.1. La compétitivité prix	65
5.2. La compétitivité territoriale	65

LES FRUITS : MANGUES ET AGRUMES	75
1. Dynamiques spatiales des zones fruitières	75
1.1. L'estimation des superficies	75
1.2. Les zones traditionnelles de production	77
2. Le bilan statistique mangues et agrumes	77
2.1. La production de mangues	77
2.2. La production d'agrumes	79
2.3. La consommation	79
2.4. Les exportations	79
2.5. Les importations	80
3. La saisonnalité	81
4. Les acteurs de la filière	82
4.1. Les institutions de recherche	82
4.2. Les pépinières de plants	83
4.3. Typologie stratégique des producteurs de fruits	85
4.4. Les acteurs de la commercialisation des fruits	86
4.4.1. Le secteur du frais	86
4.4.2. Le circuit de la transformation	87
5. La description fonctionnelle	90
6. L'analyse de la compétitivité	91
6.1. La compétitivité prix	91
6.2. La compétitivité qualité	96
6.3. La compétitivité quantité	96
6.4. La compétitivité territoriale	97
6.4.1. La contribution au développement rural intégré ..	97
6.4.2. L'impact sur le développement territorial	97

LA DIVERSIFICATION FLORALE : LES FLEURS TROPICALES	113
1. Le bilan statistique des fleurs tropicales	113
1.1. La production d' <i>Anthurium</i>	114
1.2. La production d' <i>Alpinia</i>	115
1.3. La production d' <i>Héliconia</i>	116
1.4. Les autres fleurs tropicales	116
1.5. La consommation	116
La consommation de fleurs coupées	116
La consommation de plantes en pots.	117
1.6. Les exportations	117
1.7. Les importations	117
2. L'instabilité saisonnière	118
3. Dynamiques spatiales des zones de production	119
4. Les acteurs de la filière	120
4.1. Les pépinières horticoles	120
4.2. Typologie stratégique des producteurs de fleurs	120
4.2.1. Les producteurs de bananes.	120
4.2.2. Les producteurs maraîchers	121
4.2.3. Les pluri-actifs producteurs de fleurs	121
4.2.4. Les producteurs spécialisés	121
4.3. Les acteurs de la commercialisation	122
4.3.1. La vente directe	122
4.3.2. Le faible rôle des structures collectives	122
4.3.3. Les fleuristes	123
4.3.4. Les importateurs grossistes	123
5. La description fonctionnelle	123
6. L'analyse de la compétitivité	124
6.1. La compétitivité prix	124
6.2. La compétitivité qualité	126
6.3. La compétitivité territoriale	126
7. La contribution de la recherche à une filière compétitive	127
 LA FILIERE ELEVAGE: LES PETITS RUMINANTS : OVINS ET CAPRINS	 131
1. Le bilan statistique de la filière	131
1.1. L'évolution de la production	131
1.2. La consommation de viande	132
1.3. Les importations	133
2. Les acteurs de la filière	134
2.1. Les organisations professionnelles caprine	134
2.2. L'approvisionnement en intrants	136
2.3. Typologie stratégique des producteurs	136
2.3.1. Les éleveurs	137
2.3.2. Les structures d'élevage.	137
2.3.3. Les modes et systèmes d'élevage	137
2.4. L'aval de la production	139
2.4.1. Les circuits	139
2.4.2. Les abattoirs	139

2.4.3. Les boucheries	140
2.4.4. Les restaurants	140
3. Le tableau fonctionnel	140
4. L'analyse de la compétitivité	141
4.1. La compétitivité prix	141
4.2. La compétitivité quantité	144
4.3. La compétitivité qualité	145
4.4. La compétitivité territoriale	145

BIBLIOGRAPHIE THEMATIQUE	156
--------------------------------	-----

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. La culture de la tomate à la martinique et à la Guadeloupe	39
Annexe 2 - La diversification maraîchères d'exportation : aubergine et melon	49
Annexe 3 - Les autres culture maraîchères pour le marché intérieur	51
Annexe 4 - De la recherche et de la recherche-développement	67
Annexe 5 - Situation de l'Igname dans les pays de l'OECS	70
Annexe 6 - Coûts de production selon différents itinéraires techniques	71
Annexe 7 - Les projets d'orientations de la recherche fruitière	100
Annexe 8- Références technico-économiques : agrumes et mangues	106
Annexe 9 - La diversification fruitière: opportunités sur les fruits à cycle court ...	110
Annexe 10 - Les différentes productions d'agrumes	111
Annexe 11 - Prix des plants fruitiers vendus par le CIRAD	112
Annexe 12 - Références technico-économiques sur l'Alpinia	129
Annexe 13 - Statistiques de production en fleurs tropicales	130
Annexe 14 - Les potentialités techniques de l'élevage des petits ruminants	147
Annexe 15 - Le bilan statistique de la filière avicole	151
Annexe 16 - Données statistiques sur les filières petits ruminants en Guadeloupe ..	152